ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1975 N° 91

RECHERCHE DE QUELQUES POINTS D'ACUPUNCTURE CHEZ LE CHIEN APPLICATION A L'ANALGESIE CHIRURGICALE

THESE

pour le Doctorat Vétérinaire

Diplôme d'Etat

présentée et soutenue publiquement en 1975
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

par

André AUTEFAGE

Né le 5 Décembre 1949 à TOULOUSE (Haute-Garonne)

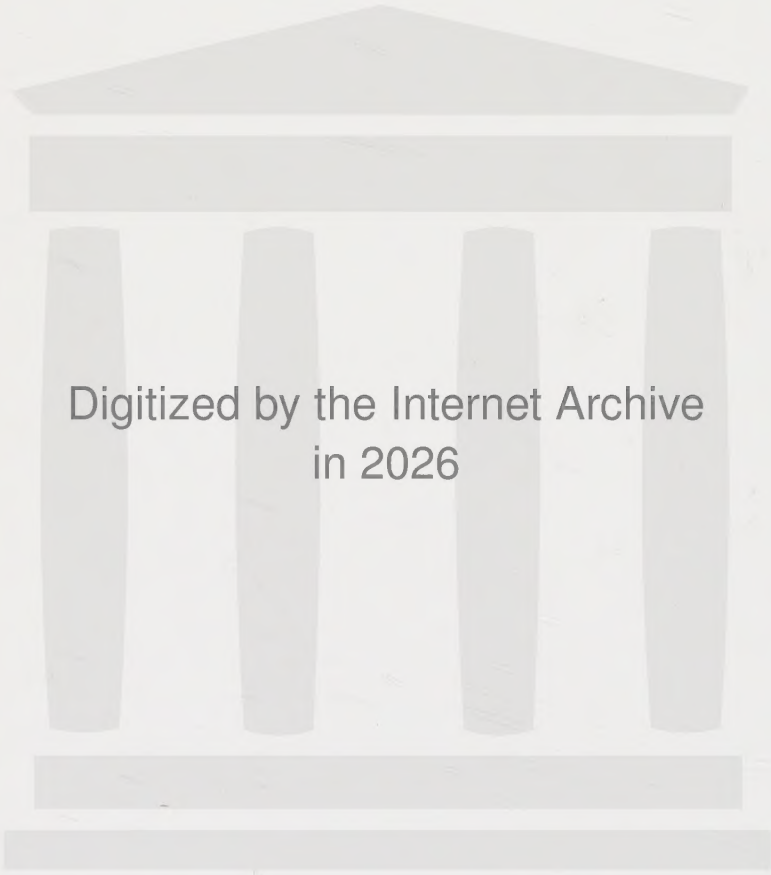
Jury :

Président : MM. ARMENGAUD, Professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

Assesseurs : CAZIEUX, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

ROYAL, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

CEPADUES :
47, boulevard Riquet
31000 TOULOUSE


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549604_0011

RECHERCHE DE QUELQUES POINTS D'ACUPUNCTURE CHEZ LE CHIEN APPLICATION A L'ANALGESIE CHIRURGICALE

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1975 N° 91

RECHERCHE DE QUELQUES POINTS D'ACUPUNCTURE CHEZ LE CHIEN APPLICATION A L'ANALGESIE CHIRURGICALE

THESE

pour le Doctorat Vétérinaire

Diplôme d'Etat

présentée et soutenue publiquement en 1975
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

par

André AUTEFAGE

Né le 5 Décembre 1949 à TOULOUSE (Haute-Garonne)

Jury :

Président : MM. ARMENGAUD, Professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

Assesseurs : CAZIEUX, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

ROYAL, Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

CEPADUES :
47, boulevard Riquet
31000 TOULOUSE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

DIRECTEUR ..... MM. **LAUTIE**
DIRECTEURS HONORAIRES ..... **PONS**
FLORIO
PROFESSEUR HONORAIRE ..... **LOMBARD**

PERSONNEL ENSEIGNANT

Chaire de Pharmacie et Toxicologie
Professeur titulaire ..... M. **Godfrain**
Maître de Conférences, non Chef de Service ..... Mme **Burgat-Sacaze**
Pharmacie et Toxicologie

Chaire de Physique et Chimie Biologiques et Médicales.
Professeur titulaire ..... M. **Rico**
Maître Assistant ..... M. **Braun**
Physique Biologique et Médicale
Chimie Biologique et Médicale

Chaire d'Anatomie des Animaux domestiques.
Professeur titulaire ..... M. **Pavaux**
Anatomie Descriptive - Extérieur
Anatomie Appliquée - Tératologie

Chaire de Physiologie et Thérapeutique.
Professeur titulaire ..... M. **Ruckebusch**
Maître de Conférences, non Chef de Service ..... M. **Fargeas**
Maître Assistant ..... M. **Toutain**
Physiologie - Thérapeutique et Pharmacodynamie

Chaire d'Histologie - Anatomie Pathologique.
Professeur titulaire ..... M. **Van Haverbeke**
Professeur Sans Chaire ..... M. **Cabanié**
Maître Assistant agrégé ..... M. **Magnol**
Histologie - Embriologie - Anatomie Pathologique

Chaire d'Hygiène et Industrie des Aliments d'origine animale.
Professeur titulaire ..... M. **Labie**
Maître Assistant ..... M. **Eeckhoutte**
Maître Assistant ..... Mme **Benard**
Hygiène, Inspection, Contrôle et Technologie des Denrées Alimentaires d'origine animale

Chaire de Parasitologie et Maladies Parasitaires.
Professeur titulaire ..... M. **Brizard**
Maître de Conférences, non Chef de Service ..... M. **Dorchies**
Zoologie appliquée - Parasitologie externe
Parasitologie interne Clinique

Chaire de Séméiologie et Pathologie Médicale des Equidés et Carnivores.
Professeur titulaire ..... M. **Florio**
Professeur sans Chaire ..... M. **Lescure**
Maître Assistant agrégé ..... M. **Guelfi**
Séméiologie et Pathologie Médicale des Equidés et Carnivores
Législation Vétérinaire et Déontologie Clinique

Chaire de Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de basse-cour.
Professeur titulaire ..... M. **Tournut**
Professeur sans Chaire ..... M. **Espinasse**
Maître Assistant ..... M. **Bézille**
Séméiologie et Pathologie Médicale du Bétail et Animaux de basse-cour - Clinique
Clinique Ambulatoire

Chaire de Pathologie Chirurgicale
Professeur titulaire ..... M. **Cazieux**
Maître Assistant ..... M. **Dickelé**
Maître Assistant ..... M. **Genevois**
Propédeutique et Séméiologie Chirurgicale
Technique Chirurgicale Pathologie Chirurgicale
Clinique

Chaire de Pathologie de la Reproduction.
Professeur titulaire ..... M. **Berthelon**
Professeur Sans Chaire ..... M. **Royal**
Maître Assistant ..... M. **Tainturier**
Séméiologie et Propédeutique
Pathologie de la Reproduction - Obstétrique - Clinique

Chaire de Maladies Contagieuses - Zoonoses Législation Sanitaire.
Professeur titulaire ..... M. **Saurat**
Maître de Conférences, non Chef de Service ..... M. **Chantal**
Maître Assistant ..... M. **Ganière**
Maladies Contagieuses - Zoonoses
Législation Sanitaire

Chaire de Pathologie Générale - Microbiologie Immunologie.
Professeur titulaire ..... M. **Lautié**
Maître Assistant ..... M. **Meignier**
Microbiologie - Immunologie - Pathologie Générale

Chaire de Zootechnie et Economie Rurale.
Professeur titulaire ..... M. **Queinnec**
Maître Assistant ..... M. **Darre**
Ethnologie - Génétique appliquée - Hygiène Générale
Zootechnie - Elevage
Economie Générale et des Productions Animales

Chaire d'Alimentation
Professeur titulaire ..... M. **Faliu**
Professeur sans chaire ..... M. **Griess**
Maître Assistant ..... M. **Paragon**
Botanique appliquée et Bromatologie
Agronomie - Alimentation

COURS COMPLEMENTAIRES — CHARGES D'ENSEIGNEMENT

MM les Professeurs ANGELIER, ARMENGAUD, BAZEX, BENQUE , BLANC, BOURBON
CANDAU, CHANCHUS, COMBES, COMBRET, FERNET, LAGARRIGUE,
LARROUY, MONIER, RIVES.

La faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats. (Délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

A MA FEMME

Modeste témoignage de mon amour.

A MON PERE

Qui m'a permis d'accéder à la voie que j'avais choisie.
En témoignage de mon affection toujours vive.

A MA MERE

Je lui dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection et de ma reconnaissance.

A MES GRANDS-PARENTS

A MA BELLE-MERE

Qu'elle trouve ici l'affection que j'ai pour elle.

A MON FRERE ET A MA BELLE-SOEUR

A TOUTE MA FAMILLE

A MA BELLE-FAMILLE

A TOUS MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur ARMENGAUD

de l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de notre jury
de thèse.
Hommages respectueux.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur CAZIEUX

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui nous a donné l'idée de ce travail et nous a encouragé tout au long de son élaboration.
En témoignage de nos remerciements et de notre vive gratitude.

Monsieur le Professeur ROYAL

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Que nous remercions d'avoir bien voulu faire partie de notre jury de thèse.
Hommages respectueux.

A TOUS NOS MAITRES

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

En témoignage de notre reconnaissance.

PLAN

AVANT-PROPOS

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE

GENERALITES SUR L'ACUPUNCTURE ET
SUR L'ANALGESIE ACUPUNCTURALE

Chapitre I

GENERALITES SUR L'ACUPUNCTURE

I. — L'ENERGIE ET LES MERIDIENS

A — DIFFERENTS TYPES D'ENERGIE

B — CARACTERES DE L'ENERGIE

C — LES MERIDIENS

1) Définition

2) Les grandes fonctions chinoises

3) Classification des méridiens

a) Méridiens bilatéraux

b) Les vaisseaux médians

c) Les vaisseaux merveilleux

4) Les circuits

D — PRINCIPE DE LA CIRCULATION DE L'ENERGIE

II. — LES POINTS D'ACUPUNCTURE

A — DEFINITION - GENERALITES

B — PROPRIETES ELECTRIQUES

C — DETECTION DES POINTS

1) Procédé de photographie KIRLIAN

2) Les traceurs radioactifs

3) Caractéristiques électriques cutanées

D — VALEUR RELATIVE DES DIFFERENTS POINTS

E — STIMULATION DES POINTS

F — CONTRE-INDICATIONS A L'USAGE DES AIGUILLES

G — COMPLICATIONS DE L'ACUPUNCTURE

Chapitre II

GENERALITES SUR L'ANALGESIE ACUPUNCTURALE

I. — CARACTERISTIQUES DE L'ANALGESIE ACUPUNCTURALE

II. — MISE EN EVIDENCE DE L'ANALGESIE

III. — MECANISME D'ACTION

A — LA "THEORIE PAR LE MERIDIEN"

B — LA "THEORIE DES FLUIDES"

C — LA "THEORIE NERVEUSE"

IV. — PRATIQUE DE L'ANALGESIE

A — IMPLANTATION DES AIGUILLES

B — STIMULATION ELECTRIQUE DES AIGUILLES

C — TECHNIQUE DE L'ANALGESIE

D — RESULTATS OBSERVES CHEZ L'HOMME

V. — AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE L'ANALGESIE PAR ACUPUNCTURE

A — INCONVENIENTS

B — AVANTAGES

VI. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

A — CONTRE-INDICATIONS

B — INDICATIONS

DEUXIEME PARTIE

EXPERIMENTATION

Chapitre I

RECHERCHE ET DESCRIPTION DE POINTS D'ACUPUNCTURE

I. — LE PUNCTOSCOPE

A — PRINCIPE

B — INCONVENIENTS

II. — LOCALISATION DES POINTS

A — METHODE DE REPERAGE

B — DETERMINATION DES POINTS

III. — DESCRIPTION DE POINTS MERIDIEN PAR MERIDIEN

Chapitre II

APPLICATION CLINIQUE

Chapitre III

DISCUSSION

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

AVANT-PROPOS

Nous tenons à remercier R. ARAMBARRI, Médecin Vétérinaire de l'Université Vétérinaire de LA PLATA à BUENOS AIRES, Assistant stagiaire à la Chaire de Pathologie Chirurgicale de l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE qui nous a aidé à la réalisation de ce travail et dont la collaboration nous a été très précieuse. Qu'il trouve, ici, l'expression de notre amicale reconnaissance.

Nous remercions également la Société Française d'Acupuncture ainsi que tous ceux qui par leurs recherches nous ont permis de mener à bien cette étude.

Nos remerciements vont enfin à tous ceux qui, employés de service ou de laboratoires, restent dans l'ombre, mais dont le concours est indispensable à la réalisation de tout travail.

INTRODUCTION

En Occident, lors d'interventions chirurgicales, l'analgésie la plus courante est de type médicamenteux. Mais, en Orient, depuis une décennie, elle est souvent remplacée par l'analgésie acupuncturale fondée sur la stimulation de certains points cutanés dits "points d'acupuncture". Si ces points sont bien connus chez l'homme, il n'en va pas de même pour les carnivores domestiques. C'est pourquoi, nous nous sommes efforcés de décrire quelques uns de ces points chez le chien. Cette technique d'analgésie, employée en médecine humaine est critiquée par certains en raison de l'existence de facteurs psychologiques. Ce caractère rend donc très intéressante les recherches chez l'animal.

Du fait même de son aspect ésotérique, il est essentiel de donner un aperçu des principes de l'acupuncture, notamment de l'énergie, des méridiens et des points, ainsi que de l'analgésie acupuncturale (caractéristiques, mise en évidence et mode d'action) ; ceci fait l'objet de notre première partie. La deuxième partie est expérimentale : elle comprend la recherche des points et l'essai d'analgésie par acupuncture.

PREMIERE PARTIE

GENERALITES SUR L'ACUPUNCTURE ET SUR L'ANALGESIE ACUPUNCTURALE

Chapitre I

GENERALITES SUR L'ACUPUNCTURE

Depuis toujours, l'homme a essayé de combattre les différents troubles qui perturbaient son état de santé. Les plantes sont, sans doute, à l'origine des premiers "médicaments". Ces médicaments ainsi que d'autres pratiques usant de moyens physiques (massages, manipulations dans le cas d'entorses) ont donc constitué le premier arsenal thérapeutique dans toutes les civilisations.

La Chine, par contre, a été la seule nation à utiliser un moyen de traitement uniquement physique pour soulager les malades dans certaines circonstances. Cette thérapeutique consiste à exciter des parties punctiformes bien définies de la surface cutanée. Cette méthode porte, en chinois, le nom de TCHENN-TSIOU-FA, ce qui veut dire : "méthode des aiguilles et des moxas". L'idéogramme couramment employé pour la désigner signifie "ficher l'aiguille". Cette méthode thérapeutique est connue, en Europe, sous le nom d'Acupuncture. L'acupuncture est une méthode qui consiste à pratiquer des traumatismes soit par des aiguilles, soit par la chaleur (moxas), en des points cutanés bien précis. Le terme d'acupuncture a été créé par les Jésuites missionnaires revenant de Chine vers 1680. Il provient de deux racines

latines : Acus : aiguille, et Punctura : piqûre. Ce mot, pourtant restrictif, puisqu'il ne concerne que les piqûres faites avec des aiguilles, est unanimement reconnu en Europe depuis le XVIIe siècle. Les points sont appelés points chinois ou points d'acupuncture. Ils ne se distinguent en rien, du moins pour un observateur, du tégument environnant et pourtant leur localisation anatomique est très précise. Ces points sont regroupés sur des lignes qui parcourent le corps : les méridiens.

L'acupuncture, pratiquée en Chine depuis au moins cinq mille ans, représente actuellement, comme élément de médecine traditionnelle, une part très importante de la médecine chinoise. Ce n'est qu'en 1958 que son application à l'analgésie chirurgicale apparaît. Toutefois, ce n'est qu'après de longues années de pratique dans ce domaine que les chinois divulguent cette technique à l'étranger.

L'acupuncture est une méthode thérapeutique où l'énergie prend une très grande place. Cette notion est essentielle en médecine chinoise. La médecine chinoise, traditionnelle, est une médecine énergétique : tout état morbide, quel qu'il soit, est un état de déséquilibre énergétique, la guérison étant obtenue par un retour à l'équilibre. L'acupuncture étant fondée sur le principe de la circulation d'énergie, il est nécessaire d'expliquer les différents types d'énergie, d'en étudier les caractères et le principe de circulation. Cette analyse étant indissociable de celle des méridiens, nous l'aborderons en même temps.

I. — L'ENERGIE ET LES MERIDIENS

A — DIFFERENTS TYPES D'ENERGIE

SALES (43) et MILIN (35) distinguent trois types d'énergie :

— L'énergie Yong ou énergie nourricière. Elle est apportée par l'alimentation et purifiée par la respiration.

— L'énergie Oé ou énergie défensive. Elle est destinée à protéger l'organisme contre les "stress". C'est une énergie superficielle.

— L'énergie ancestrale ou énergie héréditaire. C'est le patrimoine de l'individu à sa naissance.

D'après MILIN (35), le sang est une matérialisation de l'énergie : on y rencontre des éléments nutritifs (Yong), des éléments de défense (Oé) et des éléments génétiques (héréditaires ou ancestraux).

B — CARACTERES DE L'ENERGIE

De même qu'en électricité on détermine un pôle positif et un pôle négatif, il existe en acupuncture deux sortes d'énergie :

— Une énergie positive, qualifiée d'énergie Yang,

— Une énergie négative ou énergie Inn.

D'après la loi du Tao (figure 1), ces deux énergies doivent être en équilibre, ce qui détermine l'état de santé. En physiologie, le Tao est l'équilibre entre la force catabolique, hypertensive (le Yang) et la force anabolique, hypotensive (le Inn) ; cet équilibre se retrouve dans le balancement des deux systèmes sympathiques : l'ortho et le parasym-

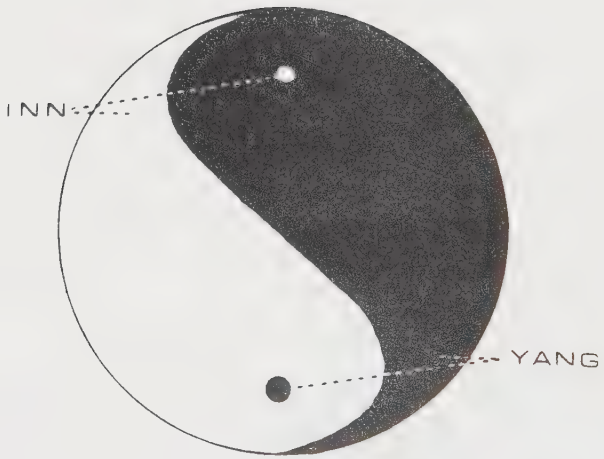


Figure 1

Symbole du Tao

pathique.

On retrouve cette notion de Inn et de Yang (notion d'alternance) partout dans l'espace et le temps. Ainsi, les Yang tels que la lumière, les jours ensoleillés et secs, le ciel, le soleil, s'opposent aux Inn qui sont l'obscurité, le temps froid et humide, la terre, la lune. De même, le Yang est masculin et le Inn féminin. Cette notion d'équilibre du Yang et du Inn, élément fondamental des conceptions chinoises, règle la morale, la science, la philosophie et la médecine. C'est la représentation synthétique de l'oscillation universelle : la loi unique du Tao.

C — LES MERIDIENS

1) Définition

Les méridiens ou Kings n'ayant pas de substratum anatomique connu, il est difficile d'en donner une définition. On peut dire avec SALES (43) que le méridien est une sorte de canal immatériel dans lequel circule de façon préférentielle une énergie.

2) Les grandes fonctions chinoises

Les chinois distinguent quatorze grandes fonctions dont nous avons dressé un tableau comportant les lettres de code de chaque méridien. La théorie chinoise veut que chacune de ces fonctions soit représentée, sur le revêtement cutané, par une sorte de "trace d'énergie". L'énergie métabolique de chaque fonction se retrouverait à la surface du corps : on peut qualifier ces "traces" de méridiens. Dans chaque méridien, il existe un trajet superficiel et un trajet profond. Ce dernier relierait le trajet superficiel à la fonction correspondante. L'acupuncture ne peut qu'aborder le trajet superficiel ; aussi,

LES FONCTIONS CHINOISES

ORGANE SYMBOLE	FONCTIONS DESIGNEES	CODE
POUMON	Respiration, poumon, peau.	**P.** *(Poumon)*
GROS INTESTIN	Evacuation - Côlon.	**G.I.** *(Gros Intestin)*
ESTOMAC	Digestion - Glandes salivaires, oesophage, estomac, duodénum.	**E.** *(Estomac)*
RATE	Lymphe, organes lymphoïdes, tissu réticulo-endothélial, conjonctif, leucocytes, pancréas.	**R.P.** *(Rate - Pancréas)*
COEUR	Pompe cardiaque, pression sanguine, tuniques vasculaires, coeur.	**C.** *(Coeur)*
"PETIT" INTESTIN	Absorption intestinale, jéjunum, iléon, villosités intestinales.	**I.G.** *(Intestin Grêle)*
VESSIE	Excrétion urinaire, voies urinaires de la capsule de BOWMAN à l'urètre.	**V.** *(Vessie)*
REIN	Sécrétion urinaire (glomérule), surrénale, cortex et medulla, gonades, métabolisme de l'eau, ion Ca, tissu osseux.	**R.** *(Reins)*
"CE QUI COMPRIME LE COEUR"	Orthosympathique, système adrénergique.	**M.C.** *(Maître du Coeur)*
"CHALEUR ANIMALE AUX TROIS ETAGES DU CORPS"	Les trois étages du parasympathique : crânien, viscéral, pelvien ; système cholinergique.	**T.R.** *(Triple Réchauffeur)*
VESICULE BILIAIRE	Fonction et voies biliaires.	**V.B.** *(Vésicule Biliaire)*
FOIE	Foie métabolique, métabolisme musculaire	**F.** *(Foie)*
MALE	Système nerveux central - Névraxe.	**V.G.** *(Vaisseau Gouverneur)*
FEMELLE	Plexus et ganglions neuro-végétatifs.	**V.C.** *(Vaisseau Conception)*

nous ne décrirons que celui-ci.

Le terme de méridien n'est pas admis par tout le monde. C'est ainsi que LAVIER (25) parle, non pas de méridiens mais de dromies (de dromos = route). Il distingue les péridromies (de peri = autour) qui sont les trajets superficiels et les cryptodromies (de kruptos = caché) qui sont les trajets internes précédemment évoqués. Cette dénomination a l'avantage de faire une distinction entre les trajets internes et superficiels d'un même méridien mais nous conserverons, pour ne pas compliquer les choses, la dénomination classique. De même LAVIER (25), à qui nous avons emprunté le tableau représentant les grandes fonctions chinoises, donne à chaque dromie une lettre de code différente de celle couramment employée. Là encore, nous conserverons les sigles classiques.

Les méridiens sont censés reproduire, grâce à leurs étroites relations avec les fonctions, les variations d'intensité physiologique des dites fonctions. Tout état d'hyperfonctionnement ou d'hypofonctionnement d'une fonction donnée provoquera respectivement un "excès ou un défaut d'énergie" dans le méridien correspondant. Inversement, toute action extérieure tendant à accroître ou à diminuer la quantité d'énergie dans un méridien donné, aura un retentissement dans le même sens sur la fonction correspondante. C'est là tout le principe de l'acupuncture qu'on peut définir avec LAVIER (25) comme un "phénomène de résonance fonctionnelle, grâce à l'existence des cryptodromies" (trajets internes des méridiens).

3) Classification des méridiens

Il existe donc quatorze méridiens principaux, dont douze sont situés de part et d'autre de l'axe central du corps. Ces méridiens bilatéraux ont un

trajet symétrique et comportent des points d'acupuncture placés symétriquement par rapport à l'axe central. Il existe, en plus, deux méridiens impairs et médians :

— Vaisseau Conception ou Jenn Mo situé sur la face ventrale de l'individu,

— Vaisseau Gouverneur ou Tou Mo situé sur la face dorsale.

Hormis ces quatorze méridiens, il existe des "vaisseaux merveilleux" dont nous parlerons ultérieurement.

La classification des méridiens peut être envisagée de plusieurs manières et nous adopterons celle de VOISIN (49).

a) Méridiens bilatéraux

- Méridiens Yang

Il existe six méridiens Yang :

— Trois sont aux membres antérieurs : ils vont de l'extrémité des doigts à la tête et l'énergie y circule de bas en haut. Ce sont les méridiens : Gros Intestin (G.I.), Intestin Grêle (I.G.), Triple Réchauffeur (T.R.).

— Trois sont aux membres postérieurs : ils s'étendent de la tête à l'extrémité des membres et l'énergie y circule de haut en bas. Ce sont les méridiens : Estomac (E.), Vésicule Biliaire (V.B.), Vessie (V.).

Ces méridiens Yang cheminent à la face postérieure des membres.

- Méridiens Inn

Il existe de même six méridiens Inn :

— Trois sont situés aux membres antérieurs et l'énergie y circule de haut en bas. Ce sont les méridiens : Coeur (C.), Poumon (P.), Maître du Coeur (M. du C. ou M.C.).

— Les trois autres sont situés aux membres postérieurs ; leur trajet s'étend de l'extrémité des membres au tronc. Ce sont les méridiens : Rate-Pancréas (R.P.), Foie (F.), Reins (R.).

Ces méridiens cheminent à la face antérieure des membres.

b) Les vaisseaux médians

Ils sont situés sur la ligne médiane du corps et sont impairs ; ce sont les vaisseaux Gouverneur et Conception.

— Vaisseau Gouverneur (V.G.) ou Tou Mo (T.M.)

C'est un vaisseau Yang. L'énergie circule du coccyx vers le long du dos, puis vers le crâne et s'arrête à la lèvre supérieure, après être passée sur la tête.

Il répond à l'énergie morale et physique et dans sa portion cervicale, aux glandes endocrines.

— Vaisseau Conception (V.C.) ou Jenn Mo (J.M.)

C'est un vaisseau Inn. L'énergie y circule de la lèvre inférieure vers le périnée en passant par l'abdomen.

Il répond dans son 1/3 inférieur à la vie sexuelle, dans son 1/3 moyen aux fonctions digestives et dans son 1/3 supérieur aux fonctions respiratoires.

c) Les vaisseaux merveilleux

Ces vaisseaux forment des voies de dérivation.

L'énergie ne s'y déverse et ne les parcourt que lorsqu'elle est en excès notable.

— Il y a trois vaisseaux Yang dont l'un ou l'autre se remplit en cas d'excès de Yang et va se jeter dans le vaisseau Gouverneur (vaisseau Yang).

— De même, il y a trois vaisseaux merveilleux Inn qui se remplissent en cas d'excès de Inn et vont se jeter dans le vaisseau Conception (vaisseau Inn).

En pratique, on peut considérer, y compris les vaisseaux Gouverneur et Conception, qu'il existe quatre vaisseaux merveilleux Inn et quatre vaisseaux merveilleux Yang.

4) Les circuits

D'après LAVIER (25), les systèmes de méridiens reliés les uns aux autres constituent un circuit fermé.

La liaison s'effectue :

— entre les méridiens P. et G.I. au niveau de la main ;

— entre les méridiens G.I. et E. au niveau de la face ;

— entre les méridiens E. et R.P. au niveau du pied ;

— entre les méridiens R.P. et C. dans la langue ;

— entre les méridiens C. et I.G. au niveau de la main ;

— entre les méridiens I.G. et V. au niveau de la face ;

— entre les méridiens V. et R. au niveau du pied ;

— entre les méridiens R. et M. du C. dans le coeur ;

— entre les méridiens M. du C. et T.R. au niveau de la main ;

— entre les méridiens T.R. et V.B. au niveau de la face ;

— entre les méridiens V.B. et F. au niveau du pied ;

— entre les méridiens F. et P. au niveau de la poitrine.

Nous n'avons pas mentionné les méridiens V.G. et V.C. car ils ont leur propre circuit.

On distingue donc trois circuits de méridiens consécutifs, mais identiques, composés de quatre méridiens chacun.

On peut regrouper ces données dans le tableau suivant :

	1er CIRCUIT	2ème CIRCUIT	3ème CIRCUIT
Du thorax à la main	P.	C.	M. du C.
De la main à la face	G.I.	I.G.	T.R.
De la face au pied	E.	V.	V.B.
Du pied au thorax	R.P.	R.	F.

On retrouve ainsi le classement des chinois qui distinguent les méridiens de la main : trois centrifuges (P., C., M. du C.) et trois centripètes (G.I., I.G., T.R.) et les méridiens du pied : trois centrifuges (E., V., V.B.) et trois centripètes (R.P., R., F.).

D — PRINCIPE DE LA CIRCULATION DE L'ENERGIE

Pour COLLIGNON (13), l'énergie vitale est élaborée dans les six organes Yang qui sont : Estomac, Intestin Grêle, Gros Intestin, Vésicule Biliaire, Vessie et Triple Réchauffeur. Cette énergie vitale est ensuite emmagasinée dans les six organes Inn : Coeur, Poumon, Rate et Pancréas, Foie, Reins et Maître du Coeur.

L'énergie vitale circule, empruntant tour à tour les douze méridiens bilatéraux et séjournant deux heures sur chacun d'eux, ces deux heures correspondant au maximum journalier d'activité de l'organe correspondant.

Dans les méridiens principaux, l'énergie Yong circule selon un ordre et un horaire bien déterminé.

Il y a une succession : méridien membre antérieur, méridien membre postérieur et vice versa. Ainsi, à deux méridiens situés sur les membres antérieurs succèdent deux méridiens situés sur les membres postérieurs et vice versa. De même, deux méridiens Inn succèdent à deux méridiens Yang et vice versa.

Pour LAPLAINE-MONTHEARD et MOLL (24), l'énergie est censée "partir" des poumons à trois heures du matin. Son trajet peut se résumer ainsi : (figure 2)

3 h — 5 h : Poumon

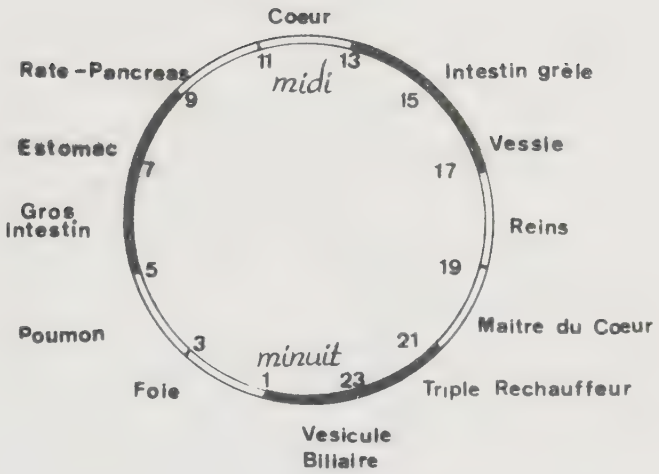


Figure 2

Principe de la circulation de l'énergie d'après LAPLAINE-MONTHEARD et MOLL (24)

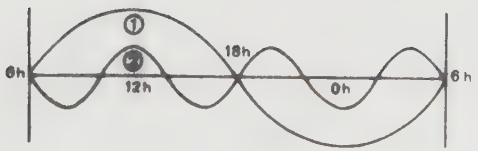


Figure 3

Rythme énergétique d'après MOLINIER (37)

① Rythme circadien

② Rythme polycyclique

5 h — 7 h : Gros Intestin

7 h — 9 h : Estomac

9 h — 11 h : Rate Pancréas

11 h — 13 h : Coeur

13 h — 15 h : Intestin Grêle

15 h — 17 h : Vessie

17 h — 19 h : Reins

19 h — 21 h : Système circulatoire (Maître du Coeur)

21 h — 23 h : Fonction respiratoire, digestive et génitale (Triple Réchauffeur)

23 h — 1 h : Vésicule Biliaire

1 h — 3 h : Foie

Il y a donc une variation cyclique de l'énergie. Si, à une heure déterminée (Exemple : 4 h) l'énergie est à son maximum dans un organe (Poumon), elle est au minimum dans l'organe qui sera "irrigué" douze heures après (Vessie). Il y a donc, chez l'homme, un cycle énergétique circadien. Cette notion, bien connue des homéopathes depuis longtemps, a été tout récemment retrouvée par les chercheurs médicaux allopathiques en "Chronophysiologie". Pour MOLINIER (37), le cycle énergétique du chien ne serait pas circadien, mais polycyclique. Il fonde cette hypothèse sur ses expériences et sur le fait prouvé que l'activité nycthémérale du chien est différente de celle de l'homme (figure 3).

II. — LES POINTS D'ACUPUNCTURE

A — DEFINITION - GENERALITES

Les points d'acupuncture sont des portions de méridien d'efficacité maximale vis à vis de la fonction qui leur correspond.

Ils sont alignés le long d'un méridien sur son trajet superficiel. Mais, il ne faut pas confondre ligne cutanée et méridien. Celui-ci peut, en effet, atteindre une certaine profondeur. Il ne suffit pas de localiser le point d'acupuncture sur la peau, il faut aussi le localiser dans une deuxième dimension de l'espace. L'aiguille, lors de son implantation, doit atteindre une certaine profondeur qu'elle ne doit pas dépasser. De plus, dans certains cas, l'aiguille doit prendre une certaine inclinaison par rapport à la peau pour pouvoir atteindre justement cette partie interne du point.

Il est certain que, pour un Occidental, le système des méridiens et des points chinois manque d'un support matériel pour être admis facilement. Il est également difficile d'admettre qu'une fonction puisse être reliée à une série de points périphériques. A ce sujet, on ne peut manquer d'évoquer comme LAVIER (25) des trajets nerveux car on remarque que le point de liaison entre le trajet superficiel d'un méridien et le trajet interne principal est toujours dans la région d'un plexus :

- Plexus brachial pour : P., G.I., E., C., I.G., M.C., T.R.
- Plexus cervical pour : V.B.
- Plexus lombaire pour : E., R.P., V., R.
- Plexus sacré pour : F.

De même, on notera les rapports entre le trajet interne de R.P. et les plexus épi et hypogastriques.

B — PROPRIETES ELECTRIQUES

Pour la plupart des auteurs et notamment NIBOYET (39) et LAVIER (25), les points cutanés n'ont pas de base anatomique connue. Mais DIMOND (14) rapporte que les coréens auraient trouvé un groupe de cellules spécialement teintées qui semblent être groupées sur des points d'acupuncture bien connus. Il faut toutefois signaler que des recherches entreprises notamment par des chinois (DIMOND (14)) n'ont pas permis de retrouver ces cellules. Quoi qu'il en soit, l'existence des points d'acupuncture est indéniable. Il suffit pour cela de se référer à l'exploration électrique de la peau avec un appareil type ohmmètre. Cet appareil (figure 4) est composé d'un générateur de courant galvanique de caractéristiques absolument constantes, de deux électrodes, une électrode fixe, une électrode mobile ou exploratrice parcourant la surface cutanée. Le tout est relié à un galvanomètre qui permet de mesurer l'intensité du courant passant dans le circuit.

Lorsque l'électrode exploratrice est placée en un endroit quelconque du corps, le galvanomètre indique une certaine intensité, le corps étant conducteur. Quand l'électrode parcourt un méridien, le galvanomètre accuse une augmentation d'intensité.

En tenant compte de la loi d'Ohm : U = RI (U : différence de potentiel ; R : résistance ; I : intensité) sachant, de part l'appareil, que U est constant, l'augmentation de l'intensité prouve que la résistance a diminué. On en conclut donc que la résistance ohmique est plus faible sur un méridien que sur toute autre partie du corps.

De même, lorsque l'électrode exploratrice arrive au niveau d'un point d'acupuncture, le galvanomètre indique une très forte augmentation d'intensité prouvant ainsi que les points d'acupuncture sont des points de résistance électrique minimale, voire voisine de zéro. C'est sur ce principe que sont basés les détecteurs de points ou punctoscopes.

D'après NIBOYET (39), après translation ou greffe de peau, la topographie des points et des méridiens demeure inchangée sur les régions considérées. Le greffon acquiert, en effet, les caractéristiques électriques de la région qui le reçoit.

Toujours selon NIBOYET, les points sont indépendants de "l'énergie" qui circulerait tant que l'organisme est vivant. Les points persistent chez le cadavre aussi longtemps que se conserve l'intégrité de la peau. La différence de résistance à l'électricité entre les points et le tégument environnant est plus grande chez le cadavre que chez le vivant. Ce fait persiste même après fractionnement du cadavre.

Pour LAVIER (25), l'énergie métabolique d'une fonction s'exprime en partie par des phénomènes électriques ; c'est pourquoi, on peut concevoir qu'une partie de ces potentiels se retrouve sur la surface cutanée grâce aux trajets internes des méridiens. L'électrocardiographie en est la preuve. En effet, le coeur qui est le siège de potentiels électriques en retransmet une partie en surface. On peut penser que tout autre organe qui est nécessairement le siège de variations de potentiels, du fait même qu'il vit, doit refléter ces variations en surface. Donc, toutes les fonctions pourraient produire certains courants périphériques et ces courants devraient emprunter les chemins les plus favorables à leur propagation, les voies de moindre résistance, donc les méridiens.

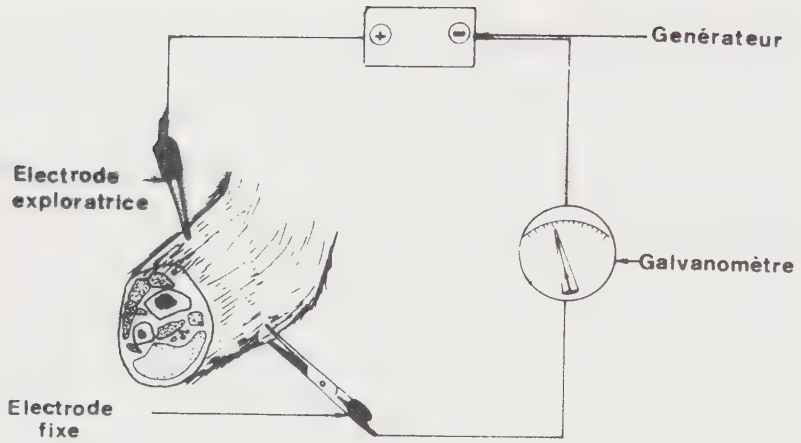


Figure 4

Principe de fonctionnement du punctoscope

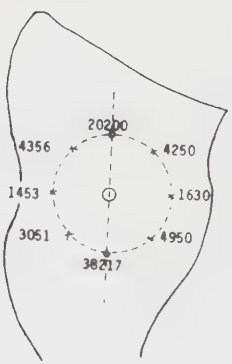


Figure 5

Schéma d'un test radioisotopique d'après LAVIER (25)

C — DETECTION DES POINTS

La détection des points peut se faire selon trois procédés :

— Un procédé photographique,

— Un procédé usant de traceurs radioactifs,

— Un procédé mettant à profit les caractéristiques électriques cutanées.

1) Procédé de photographie KIRLIAN

D'après GUSTAFSON (20), le procédé consiste à faire passer un courant électrique à travers le corps de l'individu et à enregistrer son image sur film photographique. Le corps est représenté par un halo. Les points d'acupuncture correspondent aux zones où le halo est plus prononcé.

2) Les traceurs radioactifs

LAVIER (25) rapporte dans son ouvrage les travaux du Professeur KIM BONG HAN publiés en 1963 à PYONGYANG sur les tests aux radio-isotopes.

On injecte à la face interne de la cuisse d'un lapin, en un point d'acupuncture repéré à l'avance, une solution au Phosphore 32 ($H\,Na_2\,PO_4$ ou $H\,K_2\,PO_4$, à 100 millicuries).

Trois heures après l'injection, on mesure le coefficient de radioactivité par minute tout autour et à égale distance du point d'injection. Sur le cercle que l'on a ainsi délimité, on s'aperçoit que deux points diamétralement opposés ont un coefficient très élevé (o) par rapport aux autres (×) (figure 5)

Il ne peut s'agir d'une injection intravasculaire car, dans ce cas, la radioactivité serait également répartie partout et diminuerait de plus d'un tiers en une heure.

L'auteur de ces recherches a multiplié les expériences. Il a même réussi à visualiser un méridien entier à partir d'un point d'injection par autoradiographie. Il a travaillé avec les mêmes résultats sur l'abdomen du lapin.

Des expériences ont montré que si on fend transversalement la peau, la radioactivité augmente le long du méridien jusqu'à la coupure mais reste inchangée après la section.

Ces expériences réalisées avec des radio-isotopes ouvrent la voie à de nombreuses recherches qu'il serait peut-être souhaitable de faire sur d'autres animaux et notamment chez le chien. Elles permettraient, en effet, de prouver l'existence des points d'acupuncture et d'objectiver leur tracé.

3) Caractéristiques électriques cutanées

Le punctoscope ou détecteur de points est un appareil qui met à profit les caractéristiques électriques de la peau et, en particulier, les différences de résistance électrique. Nous verrons, ultérieurement, son principe de fonctionnement et ses inconvénients.

D — VALEUR RELATIVE DES DIFFERENTS POINTS

LAPLAINE-MONTHEARD et MOLL (24) signalent, dans leur ouvrage, que tous les points d'acupuncture n'ont pas la même importance. Ces auteurs déterminent six sortes de points :

— Le point de **tonification** : il sert à augmenter la quantité d'énergie quand un organe est malade par insuffisance.

— Le point de **dispersion** : il sert à diminuer la quantité d'énergie dans un organe malade par excès.

— Le point **Source** : son action renforce la tonification ou la dispersion de l'organe et régularise ses fonctions.

— Le point **Assentiment** : quel que soit le méridien qu'il commande, il est toujours placé sur le méridien de la vessie. Il sert à diminuer la quantité d'énergie.

— Le point **Héraut** : c'est un point dont la douleur est souvent spontanée en cas de dérèglement de l'énergie dans l'organe que dessert le méridien sur lequel il est situé. Anatomiquement, il est placé à proximité immédiate de l'organe en question. Sa piqûre provoque un résultat proche de celui obtenu par l'utilisation du point de tonification.

— Le point de passage ou point **LO** : il commande deux méridiens ou deux groupes de méridiens car il est situé à leur jonction. Il agit comme régulateur de l'énergie. Ces points sont à l'origine de tout un système de vaisseaux secondaires ou "vaisseaux LO" qui sont au nombre de quinze. Les vaisseaux LO réunissent deux méridiens couples, c'est-à-dire, des méridiens de polarité différente (Inn — Yang) se suivant sur un même membre.

E — STIMULATION DES POINTS

La stimulation des points d'acupuncture peut être effectuée de plusieurs manières.

— La technique la plus couramment employée consiste à introduire des aiguilles dans le tégument jusqu'à une profondeur variant avec les points. D'après CAPPERAULD (8), la thérapeutique par acupuncture a commencé, dans la société chinoise, par l'utilisation d'un morceau pointu de pierre appelé le "Pien" (ce qui signifie : guérison de la maladie par piqûres avec une pierre). Au fur et à mesure de l'acquisition de cette pratique, le "Pien" fut remplacé par des aiguilles faites en pierre, en bambou, en os et finalement en métal. Ces aiguilles étaient au début en cuivre, puis en fer, en argent, en or ; elles sont maintenant en acier inoxydable. De nombreuses formes d'aiguille ont été utilisées, mais les plus courantes actuellement sont des aiguilles de 1 à 10 cm de long et de 0,28 à 0,4 mm de diamètre.

Les aiguilles placées dans le tégument peuvent être laissées sans autre manipulation. Au contraire, on peut actionner les aiguilles manuellement en leur imprimant un mouvement de rotation, autour de leur axe longitudinal, associé à un mouvement de va et vient perpendiculairement à la peau. Dans la plupart des cas d'analgésie chirurgicale, ce mouvement complexe et fatigant pour l'anesthésiste doit être maintenu pendant toute la durée de l'intervention. Actuellement, dans ce domaine, les aiguilles sont reliées à un appareil électrique fournissant un voltage bas (6 à 9 volts). La fonction de cet appareil n'est pas tant de délivrer une "électroacupuncture" mais plutôt de libérer les mains de l'opérateur de cette tâche fatigante qui consiste à manipuler les aiguilles pendant de longues heures. De plus, cet appareil donne un rythme plus régulier et identique sur chaque aiguille, ce qui ne peut être réalisé à la main. Cette technique d'acupuncture peut être remplacée par d'autres techniques :

— Les moxas : ils consistent à appliquer directement sur le tégument ou sur le manche d'une aiguille placée en un point d'acupuncture une source de chaleur qui est le plus fréquemment un cône de feuilles d'Armoise embrasé.

— Acupuncture par pression sur la peau, avec les doigts généralement.

— Injection en un point d'acupuncture d'eau stérile, de soluté salé, de procaïne, de morphine, de vitamines ou d'autres produits.

— Acupuncture par fil : un fil de catgut est passé par un point d'acupuncture dans le conjonctif sous-cutané ou dans les muscles et est ressorti par un autre point d'acupuncture. Cela produit une stimulation persistant pendant plusieurs jours.

— Acupuncture par aiguille cutanée : de petites aiguilles (0,5 cm) sont placées sur un rouleau ou une baguette, et, sont appliquées légèrement sur le tégument, recouvrant les points d'acupuncture.

— Le "cupping" : ce procédé consiste en l'application de chaleur et à la mise en place d'une tasse faite de verre ou de bambou sur le tégument, créant ainsi une pression négative qui produit une stimulation de la peau et des points d'acupuncture sous-jacents.

On peut trouver une certaine analogie, un certain parallélisme entre les différentes techniques d'acupuncture et des méthodes thérapeutiques employées en médecine allopathique : compresses chaudes, massages, mésothérapie, sétons, ventouses. De même, ne pourrait-on pas considérer que les clous sur lesquels se couche le fakir puissent jouer le rôle d'aiguilles stimulant des points corporels capables d'engendrer une certaine analgésie ?

La stimulation des points d'acupuncture par les aiguilles provoque ce que les chinois appellent le "Te-Chi". DIMOND (14) décrit le "Te-Chi" comme étant une sensation de chaleur, de fourmillement et d'engourdissement commençant au point d'acupuncture traité et se propageant le long du méridien. La pratique du "Te-Chi" est surtout utilisée par les anesthésistes chinois quelques jours avant l'intervention pour déterminer si le patient est apte à subir une analgésie par acupuncture et elle sert également à se rendre compte si les points choisis seront efficaces ou non. De plus, 10 % des sujets étant naturellement résistants à l'acupuncture, sous toutes ses formes, le "Te-Chi" permet de savoir si le sujet peut ou non subir une stimulation des aiguilles.

Cette pratique ne peut être utilisée qu'en médecine humaine, les sensations ressenties étant décrites par le patient.

F — CONTRE-INDICATIONS A L'USAGE DES AIGUILLES

Pour LAPLAINE-MONTHEARD et MOLL (24), l'usage des aiguilles est contre-indiqué lorsque le sujet est décharné, lors d'hémorragie importante ou au cours d'une grande diarrhée.

Selon LAVIER (25), l'acupuncture est déconseillée en cas de gestation car certains points peuvent provoquer l'avortement.

Il est également déconseillé d'intervenir quand il y a une disparition des points (brûlure ou cicatrice) ou une diminution d'activité des points due à l'irradiation par les rayons X ou gamma, ou à l'inhibition par des agents chimiques (hypnotiques, antidépressifs, corticoïdes).

Enfin, il signale que certains facteurs, tels que la race ou l'âge, atténuent l'action appliquée en un point. En médecine humaine, si l'acupuncture est efficace à 100 % chez un homme de race jaune, elle est efficace à 75 % chez un homme de race blanche et seulement à 50 % chez un homme de race noire. Il en est de même chez les animaux : LEBARBIER (26) signale des différences dans l'analgésie chez les chevaux en fonction de leur race et de leur sexe.

Nous verrons ultérieurement les contre-indications à l'analgésie chirurgicale par acupuncture.

G — COMPLICATIONS DE L'ACUPUNCTURE

De même qu'il existe des contre-indications, l'acupuncture peut provoquer des complications plus ou moins graves. Selon KELLER, PARKER, GARVIN (23), CARRON, EPSTEIN, GRAND (9) et BONICA (7), les complications de l'acupuncture peuvent être de toutes sortes et notamment :

— Rupture d'aiguille provoquant un granulome par corps étranger ; on a également signalé le cas d'une lithiase rénale avec fistule artério-veineuse au hile d'un rein (20).

— Lésions d'un nerf ou d'une artère avec hématomes.

— Pneumothorax et hémothorax.

— Mort par tamponade cardiaque.

— Inflammation locale. Infection (Péritonite, Endocardite, Méningite).

— Lésion de la moelle épinière.

— Arythmies cardiaques si on pratique l'électrostimulation d'aiguilles implantées dans la poitrine

ou la partie antérieure de l'abdomen.

— Pénétration de l'aiguille dans divers organes : oeil, utérus gravide, vessie, foie, rate, reins.

— Brûlures par moxas.

— Aggravation d'une maladie ou d'un symptôme s'il est fait un usage impropre de l'acupuncture.

Chapitre II

GENERALITES SUR L'ANALGESIE ACUPUNCTURALE

I. — CARACTERISTIQUES DE L'ANALGESIE ACUPUNCTURALE

L'analgésie, terme qui signifie absence de douleur, est le but principal de l'anesthésie. Elle est dissociée des autres éléments de l'anesthésie : neurolepsie, myorelaxation, narcose. Certaines interventions ne nécessitent qu'une analgésie à l'aide, notamment, d'anesthésiques locaux. En Extrême-Orient, l'analgésie par acupuncture a fait son apparition en 1958 et son développement a été très grand à partir de 1968. L'acupuncture, dans certaines conditions, permet, en effet, de pratiquer chez l'homme des interventions chirurgicales même majeures (lobectomie pulmonaire) sans autre concours médicamenteux. Toutefois, l'acupuncture est souvent associée à une analgésie médicamenteuse qui fait appel à la morphine ou aux analgésiques morphinomimétiques telle la Phéthidine ou même à des hypnotiques appartenant au groupe des barbituriques, voire à des neuroleptiques (Méprobamate).

Nous avons, jusqu'à présent, employé le terme d'analgésie et non d'anesthésie car il ne s'agit pas d'une véritable anesthésie avec perte de connaissance.

L'analgésie par acupuncture n'affecte, jamais, ni la conscience, ni la motricité.

NIBOYET (39) distingue huit caractéristiques principales de l'analgésie par acupuncture :

— Le sujet conserve toute sa conscience et toute

sa motricité.

— Le lieu anatomique où se produit l'analgésie semble en rapport direct avec les points stimulés.

— L'analgésie est d'autant plus prononcée que l'aiguille est enfoncée plus profondément et qu'on ajoute une manipulation manuelle ou mieux, électrique, de l'aiguille.

— Tous les tissus ne répondent pas à l'analgésie de la même manière. Les plus sensibles à l'analgésie sont en premier lieu la peau, puis le péritoine et enfin le périoste. On retrouve ce même ordre de sensibilité avec une anesthésie locale par infiltration. Cela tient à la richesse en éléments nerveux.

— L'analgésie est différente suivant les temps opératoires ; l'incision est généralement peu ressentie. Par contre, les tractions peuvent être douloureuses.

— Il existe toujours un temps de latence qui est, en général, égal ou supérieur à 30 minutes.

— Seules sont abolies les sensations douloureuses, la plupart des autres sensations étant conservées ou déformées.

— L'analgésie par acupuncture ne semble pas supprimer les réflexes vagosympathiques ou neuro-végétatifs. C'est pourquoi, il est parfois conseillé d'injecter de la Procaïne pour les éviter.

II. — MISE EN EVIDENCE DE L'ANALGESIE

Les réalités cliniques de l'acupuncture ne font plus aucun doute. Mais, beaucoup rapportent les résultats obtenus à des phénomènes d'hypnose, à un conditionnement psychologique. La mise en évidence de l'a-

nalgésie par acupuncture chez l'animal mettra fin à toutes ces querelles car il n'est point question de préparation psychologique ou d'hypnose chez l'animal.

NIBOYET (39) rapporte les travaux du Professeur TCHANG-SIANG-TONG. Un lapin, ayant les yeux obturés par un bandeau, est mis dans un harnais de PAVLOV. On dirige alors vers son nez le faisceau d'une lampe à valeur calorique constante. Après un certain temps de latence, la chaleur dégagée par la lampe devient douloureuse et l'animal détourne la tête. Après la stimulation du point SANN-LI (36 E.), le temps de latence est allongé.

De même NIBOYET (39) décrit une inhibition des potentiels évoqués chez le chat par l'analgésie acupuncturale. Sur un chat chloralosé, on place une électrode stimulatrice produisant des excitations nociceptives sur le sciatique. Une électrode de référence est implantée, par des techniques stéréotaxiques, dans le thalamus. La stimulation du sciatique provoque, au niveau du thalamus, des potentiels évoqués qu'on enregistre sur un oscilloscope. On plante deux aiguilles reliées à un stimulateur électrique au niveau de deux points d'acupuncture (36 E. et 49 V.). Pendant un certain temps, les potentiels évoqués ne varient pas. Au bout d'un temps de latence compris entre 20 et 40 minutes, on constate une disparition des potentiels évoqués bien que la stimulation du sciatique continue. Cette disparition des potentiels évoqués se prolonge autant que dure la stimulation des aiguilles d'acupuncture. Si on arrête cette stimulation, on constate la réapparition immédiate des potentiels évoqués. Si on rétablit le courant, les potentiels évoqués disparaissent à nouveau.

Les travaux du groupe de recherche sur l'anesthésie par l'acupuncture au Collège Médical de PEKIN

(41) ont montré une augmentation du seuil de perception de la douleur sur la peau lors de la stimulation de certains points d'acupuncture. Cette augmentation est graduelle au fur et à mesure que se déroule la stimulation. Quand l'acupuncture cesse, le seuil de perception de la douleur diminue. Quelques points ont été testés et il semble que la spécificité des points d'acupuncture pour provoquer une analgésie est relative.

Ces travaux et ces expériences prouvent bien que l'acupuncture est capable d'induire une analgésie ou, du moins, une hypoalgésie mais, en aucune manière, ils ne donnent une idée sur son mécanisme d'action.

III. — MECANISME D'ACTION

Le mécanisme d'action de l'analgésie par acupuncture n'est pas encore élucidé étant donné la complexité des recherches à effectuer. Néammoins, trois théories s'affrontent et nous allons essayer d'en donner un aperçu. Ce sont :

— La "théorie par le méridien"

— La "théorie des fluides"

— La "théorie nerveuse".

A — LA "THEORIE PAR LE MERIDIEN"

Nous avons vu que le corps est parcouru de méridiens dans lesquels circulerait une "énergie". Nous avons vu également qu'on peut modifier la quantité d'énergie dans un méridien par la stimulation des points d'acupuncture. Chaque région du corps est régie par un méridien. En agissant sur les points de ce mé-

ridien, on agirait également sur la région correspondante. C'est ainsi que les anciens chinois expliquaient l'action des aiguilles dans le traitement des douleurs. Cette théorie a été étendue à l'analgésie et c'est en modifiant l'équilibre et la quantité d'énergie qu'on provoquerait l'analgésie. Le choix des points utilisés en clinique pour provoquer l'analgésie (choix fonction du site opératoire) est la base de cette théorie.

B — LA "THEORIE DES FLUIDES"

Selon cette théorie, l'analgésie est due à un phénomène humoral.

POPKIN (40) propose une explication de l'acupuncture par l'histamine. Le lieu de la piqûre de l'aiguille devient chaud et rouge et les caractéristiques de la région considérée sont les mêmes que celles obtenues après injection locale d'histamine. L'histamine est un antagoniste de l'épinéphrine, en dilatant les artérioles et les capillaires. Or, souvent, la vasoconstriction est associée à la souffrance.

L'hypothèse qu'un phénomène humoral joue un rôle dans l'analgésie par acupuncture est corroborée par les expériences que rapporte NIBOYET (39) : si on met trois chiens de même groupe sanguin en circulation croisée et que l'on stimule les points adéquats d'analgésie sur le premier chien, on constate que le troisième chien est analgésié et il est apte à subir une intervention chirurgicale sans douleur.

C — LA "THEORIE NERVEUSE"

La "théorie nerveuse" est, semble-t-il, la plus

couramment admise, actuellement. Selon TAN-TEH-PAI, in NIBOYET (39), la contradiction avec la "théorie des fluides" n'est qu'apparente. Pour lui, l'analgésie est induite par les glandes endocrines (sous la dépendance du système nerveux) et le système nerveux et c'est lui qui agit en premier lieu.

De nombreuses recherches ont été et sont entreprises pour essayer de mettre en évidence le mécanisme d'action nerveux de l'analgésie par acupuncture. La complexité du système nerveux préfigure bien du nombre d'hypothèses envisagées et on ne devrait pas parler "d'une théorie nerveuse" mais "de théories nerveuses".

Quelques faits militent en faveur de l'influence du système nerveux dans l'analgésie par acupuncture. D'après BONICA (7), DIMOND (14) et Mc LEOD (31), l'injection d'anesthésique local au point d'acupuncture inhibe l'action de l'acupuncture. De même, pour BONICA (7), LOONEY (28) et Mc LEOD (31), la stimulation de points d'acupuncture situés sur des membres postérieurs chez des paraplégiques ou sur le côté paralysé d'un hémiplégique n'a aucune action. Le patient ne ressent même pas le "Te-Chi". Il en est de même lorsque le sujet a subi une anesthésie épidurale.

Selon GORDON (19), il y a un blocage de la douleur et des impulsions douloureuses à un niveau périphérique tel, que ne peuvent naître des réponses autonomes.

Pour FREEMAN (18), les stimuli provoqués par les aiguilles agissent sur des propriocepteurs (récepteurs à la tension et à la pression) induisant une décharge neurologique qui bloque les impulsions douloureuses venant des nerfs cutanés et d'autres afférences réceptrices à la douleur. Une seule pression, sans aiguille, sur un propriocepteur, induit une anal-

gésie chirurgicale. Il suggère alors, que l'application d'une secousse sur l'oreille ou le nez d'un cheval est une forme d'analgésie acupuncturale (Tord-nez).

Pour certains auteurs (38), il y a dans certaines régions de la moelle épinière des petites cellules qui jouent un rôle de régulation très important dans le transport des impulsions produites par la stimulation de certains points du membre inférieur. De plus, ils constatent la présence de synapses du type inhibiteur dans la corne postérieure de la moelle épinière. C'est, pour eux, à travers ces processus complexes que la stimulation de certains points sur le membre inférieur induit une action analgésique sur les viscères abdominaux.

Pour d'autres auteurs (3), se fondant sur le réflexe d'HOFFMANN (réponse réflexe des muscles à la stimulation électrique des nerfs périphériques), il y a une interrelation inhibitrice entre l'activité des fibres nerveuses de petit et de grand diamètre. La tendance à l'exagération du réflexe d'HOFFMANN lors d'interventions chirurgicales pratiquées sous acupuncture prouve qu'il y a un renforcement de l'activité des fibres de grand diamètre. Ce renforcement peut résulter de la suppression d'activité des petites fibres (qui conduisent les impulsions afférentes de la douleur) donnant ainsi un accroissement de l'état analgésique compatible avec une intervention chirurgicale.

Pour WEI-CHI LIU (50), l'effet analgésique est dû, en partie, à la stimulation physique de petites terminaisons nerveuses. Ces stimuli peuvent "encombrer" les centres nerveux supérieurs, modifiant ou éliminant la douleur.

Selon ROGERS et OTTAWAY (42), la stimulation des points d'acupuncture par des aiguilles, établit un réflexe nerveux empruntant pour la voie afférente les

nerfs sensitifs et les troncs sympathiques en direction des ganglions dorsaux. Le stimulus que provoque l'aiguille d'acupuncture est transmis au cerveau et agit en bloquant à un niveau local ou central les stimuli douloureux en provenance de la plaie opératoire. Les stimuli des aiguilles sont transmis par les troncs sympathiques. En effet, chez des hémiplégiques dont le réflexe de sueur est conservé du côté atteint, la stimulation de points d'acupuncture de ce même côté est positive.

LOONEY (28), ayant constaté ces mêmes phénomènes chez des paraplégiques ayant conservé le réflexe de sueur et d'autres fonctions autonomes, incrimine ces mêmes fonctions dans la génèse et la perception de la douleur. En effet, des patients atteints de dystrophie sympathique et d'algie causale éprouvent un soulagement après une sympathectomie. De même, des patients qui ont subi une sympathectomie pour des problèmes circulatoires peuvent avoir des douleurs et une hypersensitivité aux membres inférieurs. Ces phénomènes paradoxaux peuvent se comprendre quand on sait que le système nerveux de l'adulte dérive, dans son intégralité, de l'ectoderme embryonnaire. Le fonctionnement du système nerveux autonome permet de concevoir les effets et les résultats thérapeutiques de l'acupuncture, mais aussi d'expliquer, dans une certaine mesure, l'analgésie. La possibilité de pratiquer une analgésie de l'aire nasale du lapin par acupuncture est perdue si les chaînes sympathiques sont chirurgicalement interrompues. Le fonctionnement des chaînes sympathiques permet, peut-être, d'expliquer la théorie du contrôle séparé de la douleur, fondée sur un mécanisme de grilles ou de barrières dans le système nerveux central (théorie anglo-saxonne : gate control theory).

Pour MATT CLARK in LAPLAINE-MONTHEARD et MOLL (24), il existe une barrière de contrôle dans la moelle

épinière. La douleur, transmise le long de fibres relativement fines, maintient cette barrière ouverte. Les impulsions nerveuses, provoquées par une vibration, empruntant des fibres plus épaisses, bénéficient d'une sorte de priorité sur les sensations douloureuses. Quand on stimule les aiguilles, il y a fermeture de la barrière bloquant la transmission de la douleur vers le cerveau.

Il faut savoir que, chez les mammifères, les fibres nerveuses sont divisées en trois grands groupes : A, B et C, les fibres A étant elles-mêmes subdivisées en $A\alpha$, $A\beta$, $A\gamma$ et $A\delta$. Les fibres qui transmettent la douleur sont de deux types :

— Fibres myélinisées fines du type $A\delta$

— Fibres amyéliniques C.

Selon MAN PANG et CALVIN L. CHEN (29), l'aiguille d'acupuncture stimule uniquement les fibres $A\beta$ (non transmettrices de douleur) fermant les voies de la substance gélatineuse de la moelle épinière et du thalamus, empêchant ainsi le passage au cerveau de toutes les sensations douloureuses en provenance des fibres C.

Pour Mc LEOD (31), les aiguilles stimulent les terminaisons nerveuses dans les tissus sous-cutanés profonds et gagnent, par les fibres afférentes du type $A\beta$ des nerfs périphériques et les colonnes antéro-latérales de la moelle épinière, les cellules de la formation réticulée et du thalamus, composantes des voies centrales de la douleur et les inhibent.

De nombreux travaux ont montré que la formation réticulée et le thalamus jouent un rôle dans l'analgésie par l'acupuncture. Certains auteurs (1), par des techniques stéréotaxiques, ont démontré l'existence, dans la formation réticulée, de cellules réagissant à

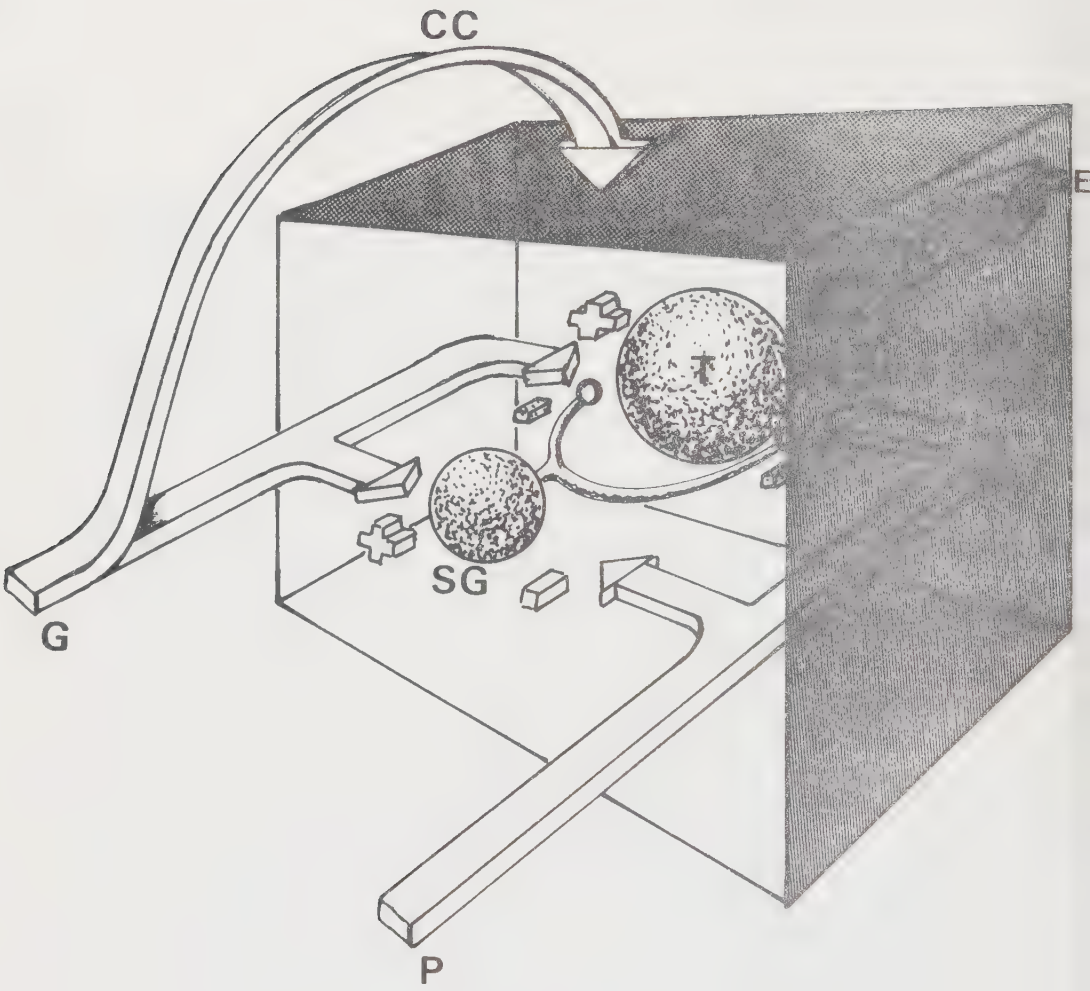


Figure 6

Schéma de la barrière de contrôle d'après MELZACK (34)

G : Fibres de gros diamètre
P : Fibres de petit diamètre
SG : Substance gélatineuse de ROLANDO
T : Premières cellules de la transmission centrale
CC : Contrôle central
SE : Système effecteur

la douleur. Les potentiels évoqués, provoqués par des stimuli douloureux appliqués à la peau peuvent, partiellement ou entièrement, être inhibés par la stimulation de certains points d'acupuncture. De même, chez le lapin, des potentiels évoqués au niveau du nucleus centralis lateralis du thalamus ont pu être inhibés par la stimulation électrique de certains points d'acupuncture du membre inférieur (44).

Le groupe de recherche sur l'anesthésie par acupuncture du Collège Médical de HUNAN (2) incrimine le rôle de la 5. hydroxytryptamine dans l'analgésie par acupuncture. Des dosages de cette monoamine dans différentes régions du cerveau du lapin ont mis en évidence un accroissement de son taux dans le thalamus pendant l'analgésie. De plus, une injection de 5. hydroxytryptamine dans les ventricules cérébraux augmente le seuil de perception de la douleur chez le lapin.

BONICA (6) signale que l'inhibition dans le thalamus des décharges provoquées par des stimuli nociceptifs est plus effective quand la stimulation acupuncturale se produit dans le même segment ou dans le segment adjacent de la moelle épinière. L'administration de tranquilisants ou d'hypnotiques, tels que les barbituriques, aux animaux a un effet antagoniste sur l'action analgésique de l'acupuncture. Cela suggère que les plus hautes fonctions mentales qui sont altérées par de telles drogues sont importantes dans l'analgésie par l'acupuncture. La stimulation périphérique par l'acupuncture produit une inhibition à différents niveaux du névraxe capable d'engendrer une hypoalgésie. L'activité du cortex cérébral et du tronc cérébral peut produire des impulsions corticofuges qui inhibent la transmission synaptique à différents niveaux de l'axe nerveux.

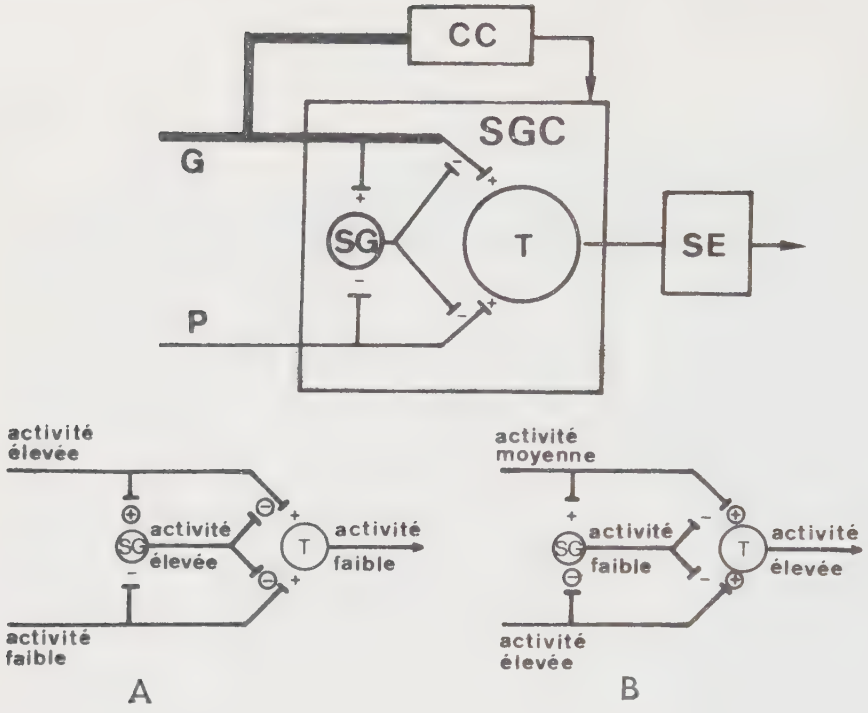


Figure 7

Schéma du système de la "Gate control" (SGC) d'après JANZEN (R.) et Coll. (21)

Les fibres afférentes G (fibres de gros diamètre) et P (fibres de petit diamètre) aboutissent à SG (substance gélatineuse de ROLANDO) et à T (premières cellules de la transmission centrale). L'effet inhibiteur exercé par SG est augmenté par l'activité des fibres G et diminué par l'activité des fibres P. L'activité du contrôle central (CC) a également un effet inhibiteur par l'intermédiaire des fibres issues du tronc cérébral ainsi que du cortex. Les cellules T sont reliées à SE (système effecteur). L'effet stimulateur ou inhibiteur des synapses est symbolisé par les signes + et —. Le cercle qui entoure ces signes signifie une forte activation des synapses.

A — Activation des cellules T pendant l'excitation de la peau par des aiguilles.

B — Activation des cellules T pendant l'excitation douloureuse de la peau.

D'après MELZACK (34), la stimulation électrique des aiguilles active davantage les fibres de gros diamètre que les fibres de petit diamètre tendant à fermer ainsi la barrière et à bloquer les signaux douloureux qui résultent du traumatisme chirurgical. Ce mécanisme est plausible quand les aiguilles sont plantées à côté du site opératoire. Mais, pour l'analgésie induite par des aiguilles à distance, il faut invoquer une influence inhibitrice du tronc cérébral sur la transmission de la douleur par l'intermédiaire de fibres efférentes qui agissent sur le système de contrôle de la barrière dans la moelle épinière ou de fibres qui se projettent dans les autres aires de transmission du cerveau. La stimulation de certaines aires du tronc cérébral (qui peuvent être activées par la stimulation de certaines parties du corps) peut produire chez le rat l'analgésie du quart ou de la moitié du corps. Enfin, les signaux douloureux peuvent être bloqués par le moyen de fibres qui descendent des aires cérébrales (surtout le cortex) invoquées dans la mémoire, la suggestion et l'anxiété (processus psychologiques considérés comme étant parmi les plus hautes activités du système nerveux central) ; on peut schématiquement représenter cette hypothèse (figures 6 et 7).

Il est fascinant de postuler avec LOONEY que la clé de la théorie de la barrière de contrôle puisse être trouvée pendue aux chaînes sympathiques.

Comme nous l'avons vu, le mécanisme d'action de l'analgésie acupuncturale est loin d'être élucidé. Mais, ceci n'est pas une raison suffisante pour nier ses effets. D'ailleurs, connaît-on le mécanisme d'action exact de l'aspirine ?

IV. — PRATIQUE DE L'ANALGESIE

A — IMPLANTATION DES AIGUILLES

Pour obtenir une analgésie par acupuncture, il faut commencer par choisir les points d'acupuncture en fonction de l'intervention. La détection de ces points doit être très précise et alors le détecteur de points se révèle très utile. Dans un deuxième temps, on implante l'aiguille en soutenant sa tête avec trois doigts et on l'enfonce en la faisant tourner avec l'autre main. La pénétration de l'aiguille doit être assez profonde et varie suivant les régions anatomiques. On fait pénétrer l'aiguille en lui imprimant un mouvement perpendiculaire à la peau associé à un mouvement de rotation alternative jusqu'à ce que l'aiguille soit bien "agrippée" par la peau et les tissus sous-jacents.

Cette technique d'implantation de l'aiguille est la même quelle que soit la stimulation employée : manuelle ou électrique. La stimulation manuelle de l'aiguille (mouvement de rotation alternative et mouvement de va et vient) pendant toute la durée de l'intervention est pénible pour l'opérateur et donne à peu près les mêmes résultats que la stimulation électrique.

B — STIMULATION ELECTRIQUE DES AIGUILLES

Une fois l'aiguille implantée, on la relie à l'aide d'une pince spéciale et d'un fil à la sortie d'un stimulateur. Ce stimulateur délivre un courant impulsionnel de fréquence, d'amplitude et de voltage variables.

Si, du fait de la position de l'opéré, on doit courber l'aiguille, il faut l'isoler de la peau. On

met alors du sparadrap sur la peau et un sparadrap sur la tête de l'aiguille.

On commence par un voltage très faible et une fréquence très basse. On augmente petit à petit jusqu'à un certain seuil au-delà duquel la stimulation devient douloureuse. Cette stimulation provoque souvent un clonus musculaire qui n'a pas d'influence favorable sur l'analgésie et qui selon NIBOYET (39) constituerait même un écueil. La stimulation doit débuter au moins 30 minutes avant le commencement de l'intervention (du fait du temps de latence nécessaire pour provoquer l'analgésie) et doit se poursuivre pendant toute la durée de l'intervention. L'analgésie cesse environ une dizaine de minutes après l'arrêt de la stimulation.

C — TECHNIQUE DE L'ANALGESIE

Certains opérateurs stimulent des points traditionnels. D'autres utilisent des points non traditionnels localisés dans les tissus innervés par le même segment de moelle épinière que le site opératoire (même dermatome). D'autres enfin, utilisent les deux.

La stimulation de quelques points peut provoquer une analgésie généralisée. La stimulation d'autres points peut provoquer une analgésie localisée.

L'appareil à électropuncture débite, le plus souvent, un courant de 6 à 9 volts et la fréquence des impulsions varie de 120 à 200, voire 250 cycles par minute.

Pour BONICA (6), le patient reçoit souvent, par voie intraveineuse, juste avant ou pendant l'intervention 50 à 75 mg d'hydrochloride de mépéridine ou 5 à 10 mg de sulfate de morphine.

Un anesthésique local est souvent utilisé avant l'incision de la plèvre ou du péritoine.

D — RESULTATS OBSERVES CHEZ L'HOMME

Les chinois obtiennent 95 % de succès dans l'analgésie par acupuncture (pour eux, est un succès une analgésie qui ne nécessite pas le secours d'une anesthésie générale classique). Les chinois utilisent assez fréquemment ce type d'analgésie bien que Mc LEOD (31) rapporte qu'elle ne concerne pas plus de 20 % de toutes les interventions chirurgicales pratiquées en Chine.

Pour CHENG et DING (12), les meilleurs résultats seraient observés pour les interventions sur la tête, le cou et la poitrine. L'analgésie par acupuncture serait surtout efficace pour les thyroïdectomies et les opérations pulmonaires. La chirurgie de l'abdomen et des membres conduirait à des résultats somme toute décevants. Actuellement, l'analgésie par acupuncture ne peut être choisie, sur des patients par trop inquiets, si la nature de l'intervention est trop compliquée et si l'opération dure plus d'une à deux heures.

Pour BONICA (6), l'analgésie par acupuncture serait surtout valable pour la chirurgie dentaire, les tonsillectomies et les opérations chirurgicales mineures.

Pour FREEMAN (18) enfin, l'analgésie par acupuncture, même en Chine, n'obtient son plein succès qu'avec la conjonction de sédatifs barbituriques, de morphine, de tranquilisants et d'anesthésiques locaux.

V. — AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE L'ANALGESIE PAR ACUPUNCTURE

A — INCONVENIENTS

— L'analgésie n'a aucune influence sur les phénomènes physiologiques et neurovégétatifs réflexes. Il n'y a pas de relaxation musculaire.

— Les sensations de tiraillement, notamment sur les mésos, sont conservées et parfois douloureuses. C'est pourquoi, il est difficile de pratiquer une laparotomie exploratrice complète.

— Il n'y a pas de suppression des réflexes vagosympathiques. C'est la raison pour laquelle, il faut parfois injecter de la Procaïne ou ajouter des anesthésiques locaux.

— Ce type d'analgésie est impossible à utiliser si le sujet porte de grandes cicatrices déplaçant les points.

— Parfois, l'acupuncture ne provoque pas une analgésie complète. C'est pourquoi, le chirurgien ne peut utiliser l'électrocoagulation.

B — AVANTAGES

— L'analgésie par acupuncture est dotée d'une absence complète de toxicité car la physiologie du patient n'est pas perturbée.

— Elle n'a aucun des inconvénients des anesthésies classiques.

— Elle ne possède pas d'action perturbatrice importante sur la tension artérielle, la fréquence du pouls, la respiration. C'est un gros avantage pour les patients affaiblis ou débilités.

— Il n'y a pas de dépression post-anesthésique.

— Il n'y a pas d'interruption d'abreuvement de l'opéré.

— L'hémostase serait meilleure qu'avec une anesthésie classique.

— La cicatrisation semble s'effectuer plus rapidement.

— Le choc opératoire est mieux supporté.

— Bien que le degré d'analgésie soit le plus grand au site opératoire, il y a une augmentation généralisée du seuil de la douleur. Les douleurs post-opératoires sont considérablement diminuées.

VI. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

A — CONTRE-INDICATIONS

Une contre-indication absolue est l'acupuncturo-résistance (absence de Te-Chi).

De même, l'extrême urgence opératoire (hémorragie interne grave) est une contre-indication étant donné le temps de latence trop long (30 minutes au moins).

Les tiraillements étant parfois douloureux, il ne peut être pratiqué sous acupuncture d'opérations intra-abdominales avec nombreuses adhérences ainsi que des opérations requérant des explorations extensives.

Pour BONICA (6), l'analgésie ne serait pas suffisante lors de dysfonctionnement pulmonaire, lors de bronchiectasie et lors de sécrétions bronchiques importantes.

B — INDICATIONS

L'analgésie par acupuncture donne de bons résultats dans les interventions relativement superficielles de la face, du cou, du tronc et des membres, ainsi que dans la chirurgie du nez et de la gorge.

Enfin, une des indications majeures est la chirurgie de patients affaiblis ou débilités. C'est notamment le cas chez l'animal, pour des interventions du type hystérotomie ou hystérectomie.

DEUXIEME PARTIE

EXPERIMENTATION

Chapitre I

RECHERCHE ET DESCRIPTION DE POINTS D'ACUPUNCTURE

La recherche des points d'acupuncture chez le chien peut se faire, comme nous l'avons vu, selon trois procédés. Nous n'avons employé que le procédé mettant à profit les caractéristiques électriques de la peau et notamment les différences de résistance électrique.

I. — LE PUNCTOSCOPE

A — PRINCIPE

Nous avons utilisé le **stignascope** du Docteur H. PELLIN. Cet appareil est composé d'un pont de Wheastone équilibré pour la résistance normale de la peau (en fait, une résistance variable permet d'adapter l'appareil à la peau du sujet, compte tenu du sujet lui-même et de l'humidité du tégument) et de deux électrodes. Nous plaçons une électrode dite "indifférente" à un endroit quelconque du corps de l'animal mais de préférence au contact d'une muqueuse. La deuxième électrode est promenée sur la surface cutanée à la recherche des points d'acupuncture. Au niveau du point, la diminution de résistance déséquilibre le pont de Wheastone permettant au courant de circuler et

déclenche alors un signal sonore et lumineux.

B — INCONVENIENTS

— Le punctoscope ne fonctionne bien que sur une surface glabre.

— Il réagit positivement sur les microtraumas, les vaisseaux sanguins sous-jacents, certaines glandes sébacées ; cela représente une source d'erreurs.

— Enfin, la tonte des poils à la tondeuse électrique est à proscrire. Celle-ci provoque, en effet, une multitude de microlésions qui abaissent la résistance électrique cutanée. Un contact appuyé et légèrement prolongé de l'électrode exploratrice déclenche alors le signal sonore de l'appareil et ce, quel que soit l'endroit où l'on se trouve. Pour éviter ces phénomènes, nous tondons le chien quelques jours avant la recherche et nous retrouvons les points sur la partie symétrique non tondue.

II. — LOCALISATION DES POINTS

Les points, selon COLLIGNON (13), se trouvent dans une minuscule dépression repérable avec la pointe d'un crayon ou même la pulpe d'un doigt très sensible.

En fait, pour localiser précisément un point, surtout quand il n'est pas déjà décrit, il faut utiliser le détecteur de points.

A — METHODE DE REPERAGE

La détermination des points d'acupuncture chez le chien se fait par anatomie comparée des carnivores à l'homme. Avec R. ARAMBARRI (4), nous avons essayé

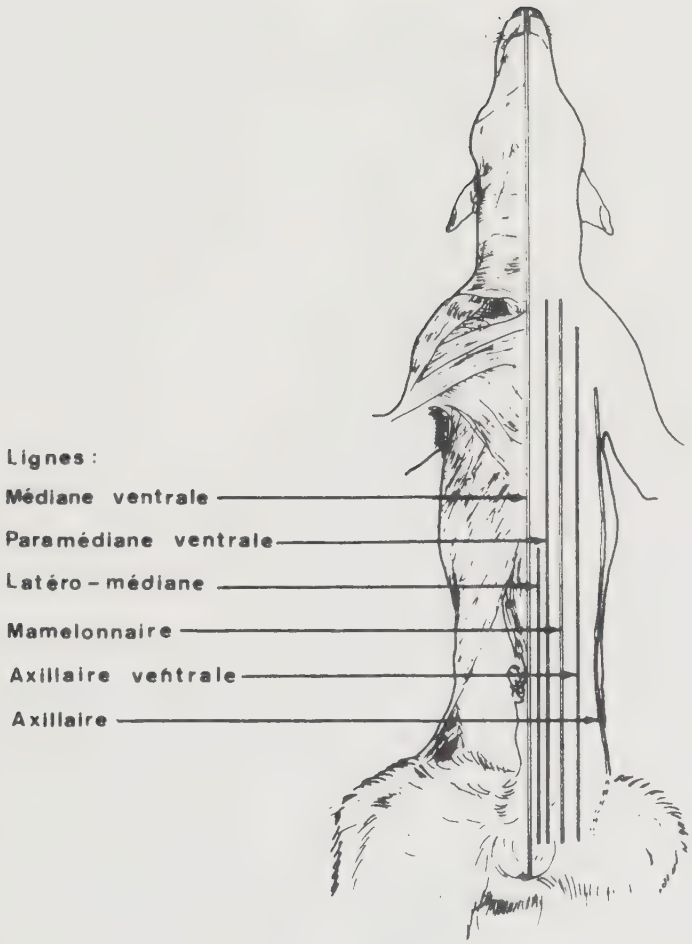


Figure 8

Vue Ventrale

de transposer sur le chien certains points décrits chez l'homme et nous avons repris des points déjà décrits en médecine vétérinaire par MILIN (35 - 36) et VIET (48). Nous les avons décrits en tenant compte des rapports du point cutané avec les éléments anatomiques sous-jacents. Cette description est suffisante en ce qui concerne les points situés au niveau des membres. Pour les points situés au niveau du thorax, de l'abdomen et de la tête notamment, la détermination des rapports anatomiques sous-jacents s'avérant parfois difficile, nous avons été obligés de nous rapporter à des lignes imaginaires décrites chez l'homme par LAVIER (25) (figures 8 et 9).

On distingue sur le tronc et sur l'abdomen :

— La ligne médiane ventrale.

— La ligne axillaire qui joint le creux axillaire à la saillie du grand trochanter.

— La ligne mamelonnaire.

— La ligne axillaire ventrale, à mi-distance entre la ligne axillaire et la ligne mamelonnaire.

— La ligne paramédiane ventrale, à mi-distance entre la ligne mamelonnaire et la ligne médiane.

— Sur l'abdomen seulement, la ligne latéro-médiane, au quart de la distance qui sépare les lignes médiane ventrale et paramédiane.

— La ligne médiane dorsale.

— La ligne externe dorsale, parallèle à la ligne médiane dorsale et passant par le bord interne de la scapula.

— La ligne paramédiane dorsale à mi-distance entre les deux lignes précédentes.

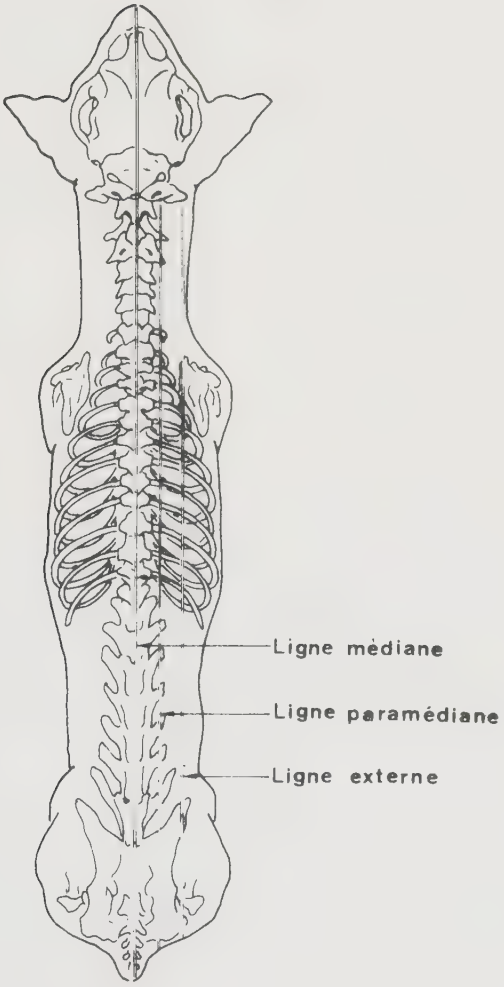


Figure 9

Vue Dorsale

De la même manière, sur la face et sur le crâne, on distingue quatre lignes imaginaires longitudinales et parallèles :

— La ligne médiane.

— La ligne interne de l'oeil qui passe à l'angle interne des paupières.

— La ligne centrale de l'oeil qui passe au centre de la pupille.

— La ligne externe de l'oeil qui passe à l'angle externe des paupières.

B — DETERMINATION DES POINTS

Comme nous l'avons vu précédemment, les chinois donnent un sens aux méridiens. Le Yang s'oriente de l'extrémité du membre antérieur vers la tête et de la tête vers l'extrémité du membre postérieur. De même, le Inn va de l'extrémité du membre postérieur vers le tronc et du tronc vers l'extrémité du membre antérieur. Ce sens détermine la numérotation des points, le point numéro 1 étant le point de départ du méridien. Nous allons décrire quelques points d'acupuncture chez le chien en conservant la numérotation pratiquée chez l'homme. Ne faisant que transposer les points de l'homme au chien, nous supposerons que les points situés à des endroits similaires portent le même numéro et appartiennent au même méridien.

En raison des différences anatomiques existant entre l'homme et le chien notamment en ce qui concerne le nombre de vertèbres thoraciques et lombaires, nous trouvons chez le chien des points non décrits chez l'homme. Par souci de clarté, nous donnerons à ces points une numérotation intermédiaire (par exemple : 17a V.) afin de conserver pour des points situés à des

endroits anatomiquement semblables les mêmes numéros.

Nous avons décrit les points d'acupuncture sur l'animal debout. En raison des déplacements possibles de la peau, il est préférable pour retrouver ces points de placer l'animal dans cette même position. Ceci est vrai surtout pour les points situés sur le thorax ou l'abdomen. Toute traction sur la peau provoque son déplacement par rapport aux repères anatomiques sous-jacents et rend ainsi beaucoup plus difficile la localisation exacte des points recherchés.

III. — DESCRIPTION DE POINTS MERIDIEN PAR MERIDIEN

Les points sont décrits en tenant compte des éléments anatomiques sous-jacents ; mais étant donné les différences de taille considérables pouvant exister chez le chien, nous prenons le plus souvent une distance facilement mesurable que nous divisons en parties égales (1/10). Pour que ces dimensions soient aisément reproductibles, nous utilisons une "règle" élastique fabriquée à partir d'un élastique utilisé en confection.

Nous donnons, dans la mesure du possible, pour chaque méridien, les différents points de tonification, de dispersion, points Source, points LO et points Assentiments représentés par leur symbole : T, D, S, LO et Ass.

MERIDIEN DU POUMON (P.)

BILATERAL - "Inn" - CENTRIFUGE

(Du thorax à la main)

(Figures 10 - 11 - 13 - 14)

1 — Au niveau du thorax, quelques millimètres au-dessous de la ligne horizontale qui passe par le trochiter de l'humérus, à 7,6/10 de la distance comprise entre le trochiter et l'épicondyle, à partir du trochiter.

2 — A la même hauteur que le précédent et à 6/10 de la distance donnée.

3 — Sur le bord crânio-latéral de l'humérus, à 4,6/10 de la distance donnée.

4 — Sur la face latérale de l'humérus, à 6/10 de la distance donnée.

5 — (D) Au niveau du pli de flexion du coude, sur le bord latéral du tendon du biceps.

6 — Sur le bord crânio-médial du radius, à 2,8/10 de la distance comprise entre le pli de flexion du coude et l'articulation radio-carpienne, à partir du pli de flexion du coude.

7 — (LO) Sur le bord crânio-médial du radius, à 5/10 de la distance précédemment donnée.

8 — Sur le bord crânio-médial du radius, à 7/10 de la distance donnée.

9 — (T et S) Sur le bord crânio-médial du radius, à 8,9/10 de la distance donnée.

10 — Sur la face caudale du premier métacarpien, sur son articulation avec le carpe.

11 — A la face caudale du premier doigt, sur l'articulation II - III phalangienne.

MERIDIEN DU GROS INTESTIN (G.I.)

BILATERAL - "Yang" - CENTRIPETE

(De la main à la face)

(Figures 11 - 12 - 14)

1 — Sur le côté crânio-médial de l'articulation II - III phalangienne du deuxième doigt.

2 — (D) A la face crâniale du deuxième métacarpien à 4/10 de la distance comprise entre l'articulation métacarpo-phalangienne et l'articulation carpo-métacarpienne à partir de l'articulation métacarpo-phalangienne.

3 — A la face crâniale du deuxième métacarpien à 6,5/10 de la distance donnée précédemment.

4 — (S) A la face crâniale de la main, au sommet de l'angle formé par les métacarpiens I et II.

6 — (LO) Au niveau de l'avant-bras, sur le bord crânial du radius à 6/10 de la distance comprise entre l'articulation radio-carpienne et le pli de flexion du coude, à partir de l'articulation radio-carpienne.

8 — Sur le bord crânial du radius à 7,6/10 de la distance donnée antérieurement.

10 — Sur la face latérale de l'articulation huméro-radio-ulnaire un peu au-dessous du 11 G.I.

11 — (T) Face latérale de l'articulation huméro-radio-ulnaire, légèrement en avant de l'épicondyle

de l'humérus.

12 — Face latérale de l'articulation huméro-radio-ulnaire, un peu au-dessus du 11 G.I.

MERIDIEN DE L'ESTOMAC (E.)

BILATERAL - "Yang" - CENTRIFUGE

(De la face au pied)

(Figures 15 - 16 - 22)

13 — Au niveau du thorax, sur la ligne mamelonnaire à la hauteur du bord crânial de la première côte.

25 — Sur la ligne paramédiane ventrale à la hauteur de l'ombilic.

28 — Dans l'angle formé par le bord latéral du tendon prépubien et le bord crânial du muscle pectiné.

29 — Sur le bord crânial du muscle pectiné à 5 millimètres et à l'extérieur du point précédemment cité.

30 — Sur le bord crânial du pubis au niveau de la ligne mamelonnaire, sous la mamelle qu'il faut récliner.

36 — Sur la face latérale de la jambe, en partie caudale de la crête tibiale à 1,8/10 de la distance comprise entre l'articulation fémoro-tibiale et la malléole latérale du tibia à partir de l'articulation fémoro-tibiale.

37 — A la face crânio-latérale du tibia à 3,7/10 de la distance donnée antérieurement.

38 — Sur la face crânio-latérale du tibia à 4,7/10 de la distance donnée antérieurement.

39 — Sur la face crânio-latérale du tibia à 5,7/10 de la distance donnée précédemment.

40 — (LO) Sur le tendon du muscle tibial crânial au-dessus de l'articulation tibio-talienne.

41 — (T) Sur le tendon du muscle tibial crânial au niveau de l'articulation tibio-talienne.

45 — (D) Sur la face latérale de la phalange distale du deuxième doigt.

MERIDIEN RATE-PANCREAS (R.P.)

BILATERAL - "Inn" - CENTRIPETE

(Du pied au thorax)

(Figures 15 - 18 - 21)

2 — (T) A la face crâniale de l'extrémité distale du métatarsien I.

3 — (S) A la face crâniale du métatarsien I et au milieu de sa longueur.

4 — (LO) Sur le bord médial et à quelques millimètres au-dessous de la tête proximale du métatarsien I.

5 — (D) Sur le bord crânial du tendon du muscle tibial crânial et sur le talus quelques millimètres au-dessus de son articulation avec le scaphoïde.

6 — Sur la face médiale de la jambe, en partie caudale du tibia, à 1,8/10 de la distance comprise entre la malléole médiale et l'articulation fémoro-tibiale à partir de la malléole médiale.

9 — Légèrement en partie caudale et supérieure du bord caudal du condyle médial du fémur (un peu en arrière et au-dessus de 8 F.).

10 — MILIN (35) A la face crânio-médiale de la cuisse entre le couturier et le droit interne à 1/9 de la distance comprise entre le niveau du bord supérieur de la rotule et le niveau de la partie crâniale du pubis à partir du bord supérieur de la rotule.

MERIDIEN DU COEUR (C.)

BILATERAL - "Inn" CENTRIFUGE

(Du thorax à la main)

(Figures 11 - 12 - 13)

5 — (LO) A la face caudale de l'apophyse styloïde ulnaire ; 1 cm au-dessus de l'articulation dans le creux que fait le pisiforme.

6 — A la face latérale du carpe, sur le pyramidal.

9 — (T) Sur l'articulation I — II phalangienne du cinquième doigt.

MERIDIEN DE L'INTESTIN GRELE (I.G.)

BILATERAL - "Yang" - CENTRIPETE

(De la main à la face)

(Figure 12)

3 — (T) Sur le bord latéral du cinquième métacarpien à 8/10 de sa longueur à partir de l'extrémité proximale.

3a — Sur le bord latéral de la main, au-dessous de la tête articulaire proximale du cinquième métacarpien.

4 — (S) Sur le bord latéral de la main, sur l'articulation du pisiforme avec le pyramidal.

5 — Sur le bord latéral de la main, sur l'articulation pisiforme-ulna.

7 — (LO) Un peu en arrière du bord latéral de l'ulna, à 5,3/10 de la distance comprise entre l'épicondyle et l'articulation radio-carpienne à partir de l'épicondyle.

8 — (D) Sur le coude, à la même hauteur et un peu en avant de l'épicondyle.

MERIDIEN DE LA VESSIE (V.)

BILATERAL - "Yang" - CENTRIFUGE

(De la face au pied)

(Figures 16 - 17 - 19 - 20 - 21)

1 — Angle interne des paupières.

2 — Sur la ligne interne de l'oeil, au niveau des sourcils.

3 — Sur la ligne interne de l'oeil à 2/10 de la distance séparant l'angle interne des paupières et l'horizontale passant par le rebord ventral de la tubérosité caudale de la crête occipitale, à partir de l'angle interne des paupières.

4 — Sur la ligne interne de l'oeil à 4/10 de la distance donnée.

5 — Sur la ligne interne de l'oeil à 4,5/10 de la distance donnée.

6 — Sur la ligne interne de l'oeil à 5,5/10 de la distance donnée.

7 — Sur la ligne interne de l'oeil à 6,5/10 de la distance donnée.

8 — Sur la ligne interne de l'oeil à 8/10 de la distance donnée.

9 — Sur la ligne interne de l'oeil à 9/10 de la distance donnée.

10 — Sur la ligne interne de l'oeil au niveau du rebord ventral de la tubérosité caudale de la crête occipitale.

11 — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 1.

12 — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 2.

13 — (Ass. de P.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 3.

13a — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en avant de l'apophyse épineuse de Th 4.

14 — (Ass. de M.C.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 4.

15 — (Ass. de C.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 5.

15a — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en avant de l'apophyse épineuse de Th 6.

16 — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 6.

17 — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 7.

17a — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 8.

18 — (Ass. de F.) Sur la ligne paramédiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 9.

19 — (Ass. de V.B.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 10.

20 — (Ass. de R.P.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 11.

21 — (Ass. de E.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 12.

21a — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 13.

22 — (Ass. de T.R.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 1.

23 — (Ass. de R.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 2.

24 — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 3.

25 — (Ass. de G.I.) Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 4.

26 — Sur la ligne paramédiane dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 5.

36 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 2.

37 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 3.

38 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 4.

39 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 5.

39a — Sur la ligne externe dorsale légèrement en avant de l'apophyse épineuse de Th 6.

40 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 6.

41 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 7.

41a — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 8.

41b — Sur la ligne externe dorsale légèrement en avant de l'apophyse épineuse de Th 9.

42 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 9.

43 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 10.

44 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 11.

45 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 12.

45a — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de Th 13.

46 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 1.

47 — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 2.

47a — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 3.

47b — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 4.

47c — Sur la ligne externe dorsale légèrement en arrière de l'apophyse épineuse de L 5.

49 — NIBOYET (39) le décrit à mi-distance d'une ligne qui unit la partie la plus saillante du grand trochanter à la naissance de la queue.

54 — Au milieu du creux poplité.

55 — A la face caudale de la jambe, à 1,5/10 de la distance comprise entre le creux poplité et la pointe du jarret (sommet du calcanéum), à partir du creux poplité.

56 — A la face caudale de la jambe, à 2,5/10 de la distance précédemment donnée.

57 — A la face caudale de la jambe, à 5/10 de la distance donnée.

58 — (LO) Sur la face latérale de la jambe, à 5/10 de la distance comprise entre l'articulation fémoro-tibiale et l'articulation tibio-tarsienne, entre le bord caudal de la fibula et le jumeau, à partir de l'articulation fémoro-tibiale.

59 — Sur la face latérale de la jambe, à 7/10 de la distance précédemment donnée juste sous la veine saphène externe.

59a — Sur la face latérale du jarret, en arrière du tibia, à 8/10 de la distance précédemment donnée.

60 — Sur la face latérale du jarret, presque au sommet de l'angle formé par le calcanéum et la fibula.

63 — A la face latérale du tarse, sur le cuboïde un peu au-dessus de la tubérosité du cinquième métatarsien.

MERIDIEN DES REINS (R.)

BILATERAL - "Inn" - CENTRIPETE

(Du pied au thorax)

(Figures 15 - 18)

3 — Sur la face crâniale de l'articulation talo-scaphoïdienne.

7 — (T) MILIN (35) Face médiale, en arrière du tibia à 2,5/10 de la distance comprise entre la malléole médiale et la ligne articulaire fémoro-tibiale, à partir de la malléole médiale.

MERIDIEN DU MAITRE DU COEUR (M.C.)

BILATERAL - "Inn" - CENTRIFUGE

(Du thorax à la main)

(Figures 11 - 12 - 13 - 14)

3 — Au niveau du pli du coude, en face crâniale, sur le bord médial du biceps.

5 — Face caudale de l'avant-bras entre le radius et l'ulna à 1/4 de la distance comprise entre l'articulation radio-ulno-carpienne et l'articulation huméro-radio-ulnaire, à partir de l'articulation radio-ulno-carpienne (symétrique à 6 T.R.).

7 — (S et D) Au niveau de la pointe la plus saillante du pisiforme.

9 — (T) Au niveau de la main, du côté médial du troisième doigt, sous l'articulation II - III phalangienne.

MERIDIEN DU TRIPLE RECHAUFFEUR (T.R.)

BILATERAL - "Yang" - CENTRIPETE

(De la main à la face)

(Figures 11 - 12 - 13 - 14)

3 — (T) A la face crâniale de la main, entre le quatrième et le cinquième métacarpien, à 7/10 de la distance comprise entre l'articulation métacarpo-phalangienne et l'articulation carpo-métacarpienne, à partir de l'articulation métacarpo-phalangienne.

4 — (S) A la face crâniale du carpe, sur l'articulation du radius avec le scapho-lunaire et le pyramidal.

5 — (LO) A la face crâniale de l'avant-bras, entre le radius et l'ulna (plutôt sur le radius) à 2,6/10 de la distance comprise entre l'articulation radio-carpienne et l'épicondyle de l'humérus, à partir de l'articulation radio-carpienne.

6 — A la face crâniale de l'avant-bras, entre le radius et l'ulna à 3,5/10 de la distance précédemment donnée.

8 — A la face crâniale de l'avant-bras, entre le radius et l'ulna à 6/10 de la distance donnée.

10 — (D) A la face caudale du coude, au bord supérieur du sommet de l'olécrâne.

MERIDIEN DE LA VESICULE BILIAIRE (V.B.)

BILATERAL - "Yang" - CENTRIFUGE

(De la face au pied)

(Figures 16 - 21)

26 — MILIN (36) Sur le bord crânio-latéral de l'ilium.

30 — Au sommet du trochanter fémoral.

31 — Sur la face latérale de la cuisse, un peu en avant du fémur, à 2/10 de la distance comprise entre le trochanter et l'articulation fémoro-tibiale, à partir du trochanter.

34 — MILIN (36) A la face latérale de la jambe, dans la dépression située en avant et au-dessous de la tête de la fibula.

38 — (D) Sur la face latérale de la jambe, devant la fibula, à 3/10 de la distance comprise entre la malléole latérale et le plateau tibial, à partir de la malléole latérale.

39 — Sur la face latérale de la jambe, à 1,5/10 de la distance précédemment donnée.

MERIDIEN DU FOIE (F.)

BILATERAL - "Inn" - CENTRIPETE

(Du pied au thorax)

(Figures 15 - 18)

1 — MILIN (35) Sur la face crâniale de l'extrémité inférieure du métatarsien I dans l'angle I - II.

2 — (D) MILIN (35) A la face médiale du métatarse au milieu de l'espace compris entre les métatarsiens I et II.

3 — (S) MILIN (35) A la face médiale du métatarse sur la partie supérieure de l'espace inter-métatarsien I et II.

4 — MILIN (35) A la face crânio-médiale du tarse, légèrement au-dessous de la malléole contre le tendon de l'extenseur commun des doigts.

5 — (LO) Sur le bord médial du tibia à 1,2/10 de la distance comprise entre la malléole médiale et le plateau tibial, à partir de la malléole.

6 — Sur le bord caudal du tibia à 5/10 de la distance donnée antérieurement.

8 — (T) Au-dessus du bord caudal du condyle médial du fémur (un peu en avant et au-dessous du 9 R.P.).

VAISSEAU CONCEPTION (V.C.)

MEDIAN - VENTRAL

(De la lèvre inférieure au pubis)

(Figure 22)

1 — Sur la ligne médiane ventrale à 1,5/10 de la distance comprise entre le bord postérieur du pubis et l'ombilic, à partir du bord postérieur du pubis.

2 — Sur la ligne médiane ventrale à 3/10 de la distance donnée.

3 — Sur la ligne médiane ventrale à 5/10 de la distance donnée.

4 — Sur la ligne médiane ventrale à 5,7/10 de la distance donnée.

5 — Sur la ligne médiane ventrale à 6,2/10 de la distance donnée.

6 — Sur la ligne médiane ventrale à 8/10 de la distance donnée.

7 — Sur la ligne médiane ventrale à 9/10 de la distance donnée.

VAISSEAU GOUVERNEUR (V.G.)

MEDIAN - DORSAL

(Du coccyx à la lèvre supérieure)

(Figures 19 - 20)

1 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de la première coccygienne.

2 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'articulation sacro-coccygienne.

2a — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de S 3.

2b — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de S 2.

2c — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de S 1.

2d — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'articulation lombo-sacrée.

2e — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de L 7.

2f — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de L 6.

2g — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de L 5.

3 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de L 4.

3a — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de L 3.

4 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de L 2.

5 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de L 1.

5a — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 13.

5b — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 12.

5c — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 11.

6 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 10.

7 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 9.

7a — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 8.

8 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 7.

9 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 6.

10 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 5.

10a — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 4.

11 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 3.

11a — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 2.

12 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de Th 1.

13 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de C 7.

13a — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de C 4.

13b — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de C 3.

14 — Sur la ligne médiane dorsale au niveau de l'apophyse épineuse de C 2.

16 — Sur la ligne sagittale, sur le rebord ventral de la tubérosité caudale de la crête occipitale.

17 — Sur la ligne sagittale du crâne, à mi-distance entre la dépression marquant l'articulation pariéto-occipitale et le rebord ventral de la tubérosité caudale de la crête occipitale.

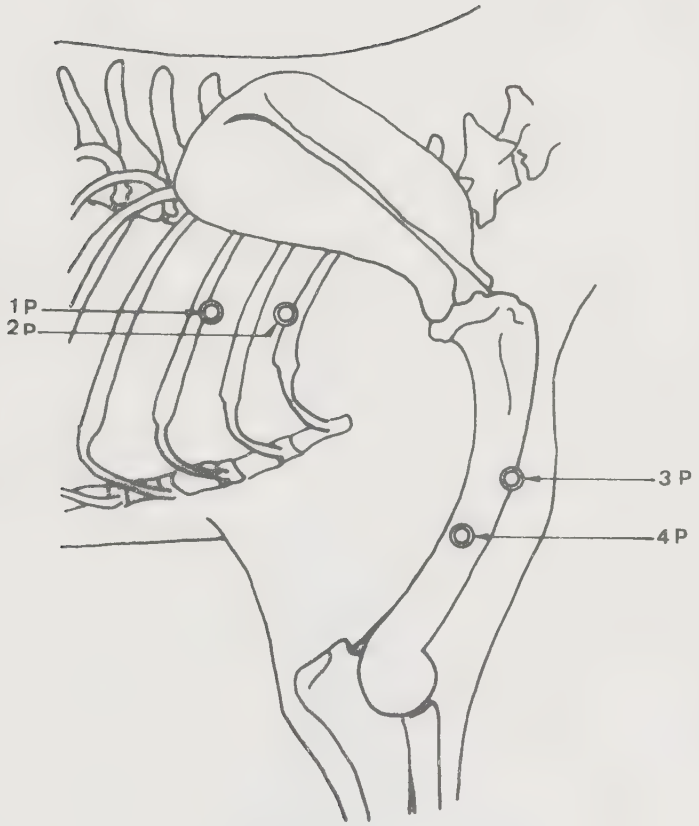


Figure 10

Vue latérale

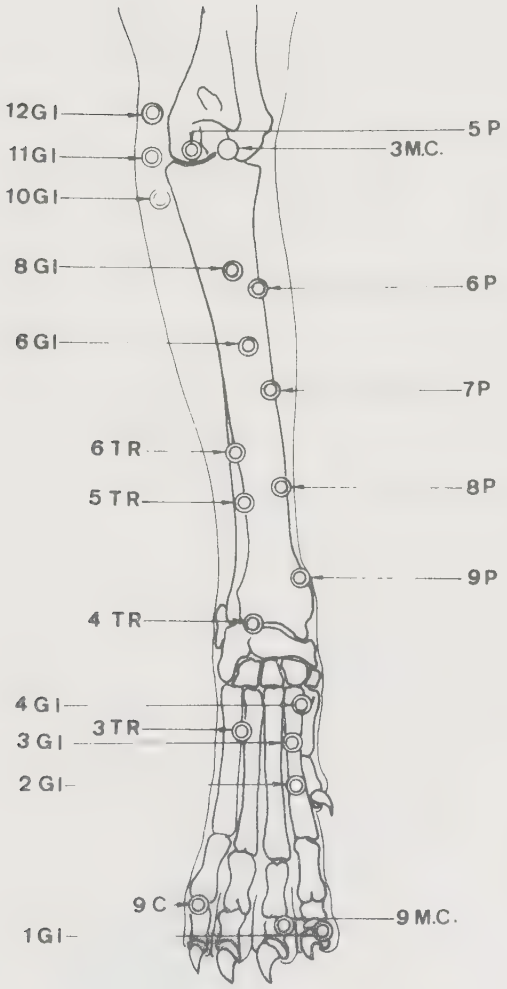


Figure 11

Antérieur - Vue crâniale

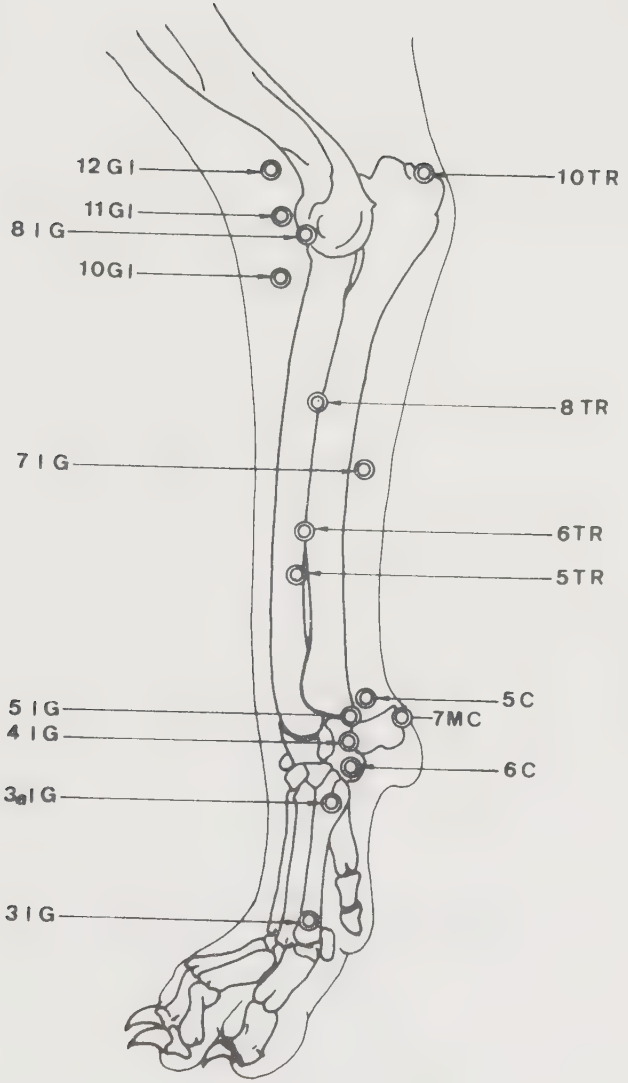


Figure 12

Antérieur - Vue latérale

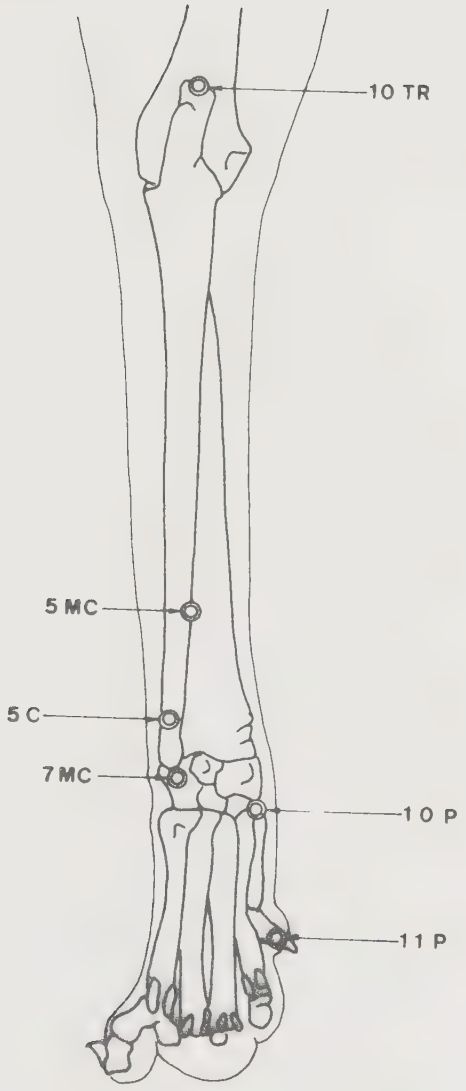


Figure 13

Antérieur - Vue caudale

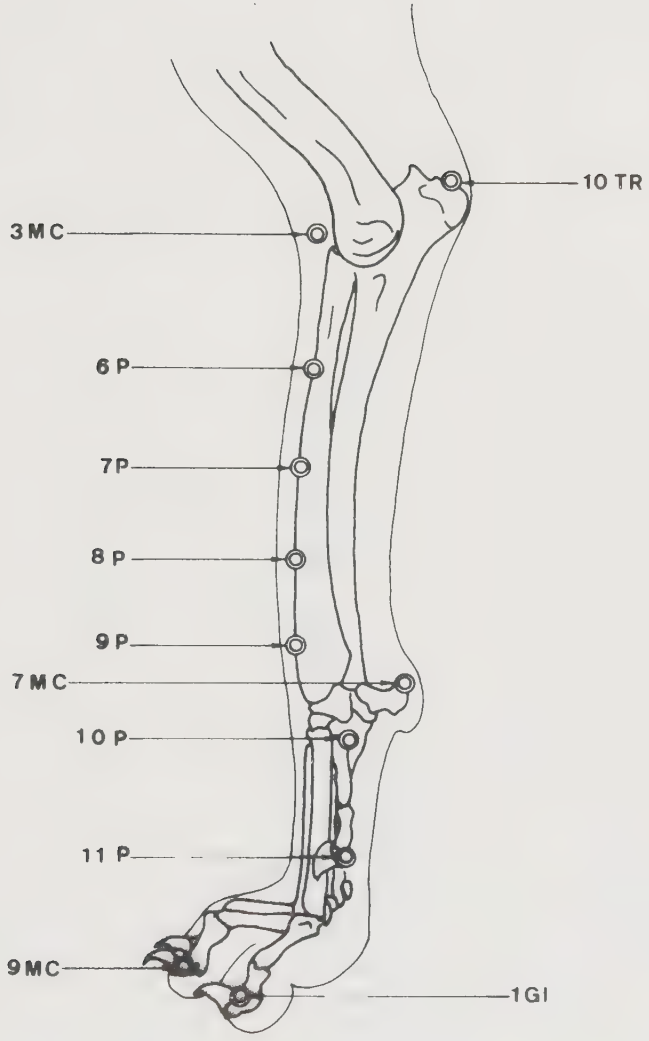


Figure 14

Antérieur - Vue médiale

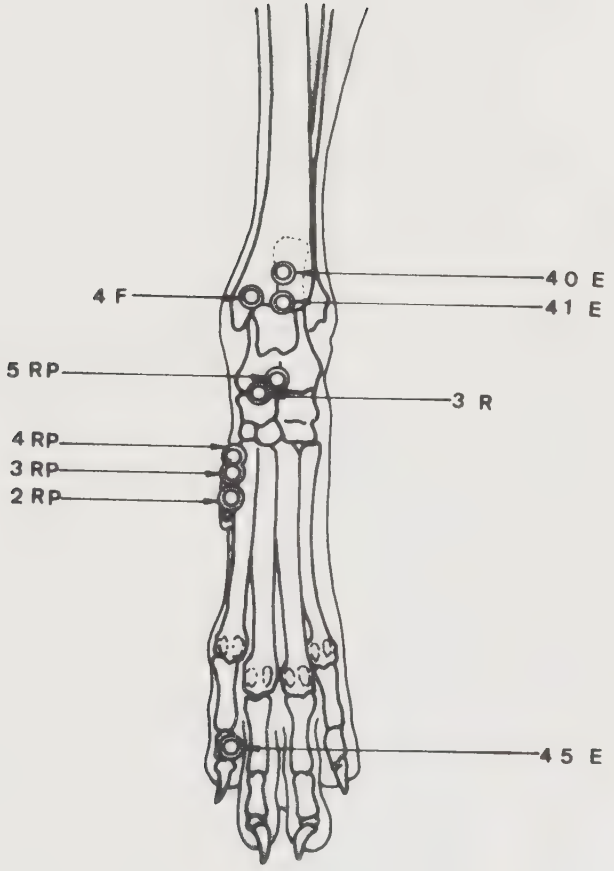


Figure 15

Postérieur - Vue crâniale

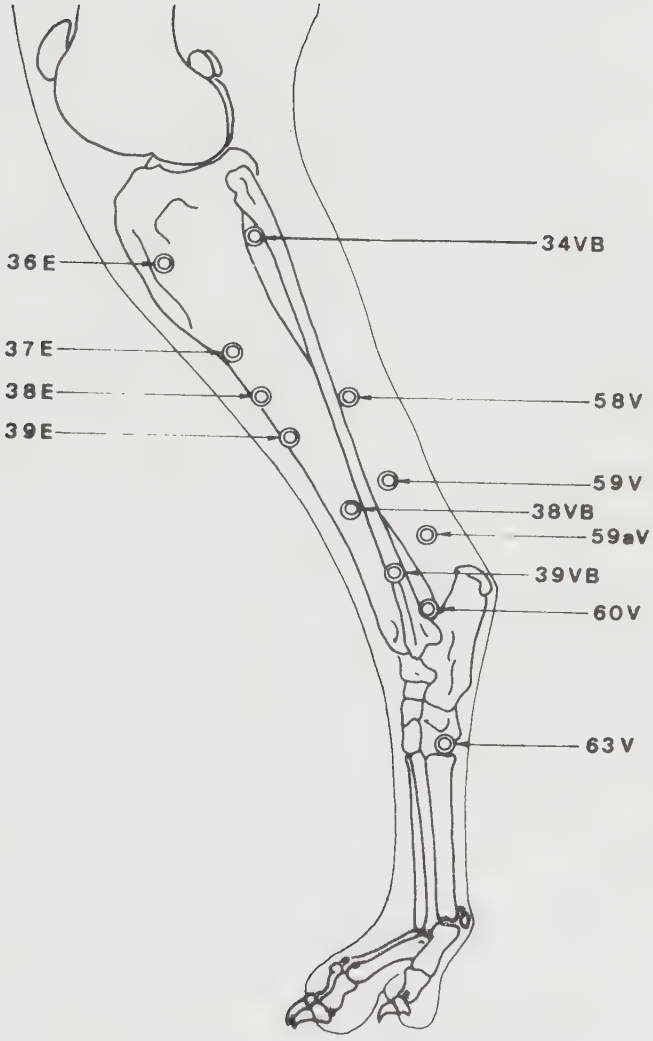


Figure 16

Postérieur - Vue latérale

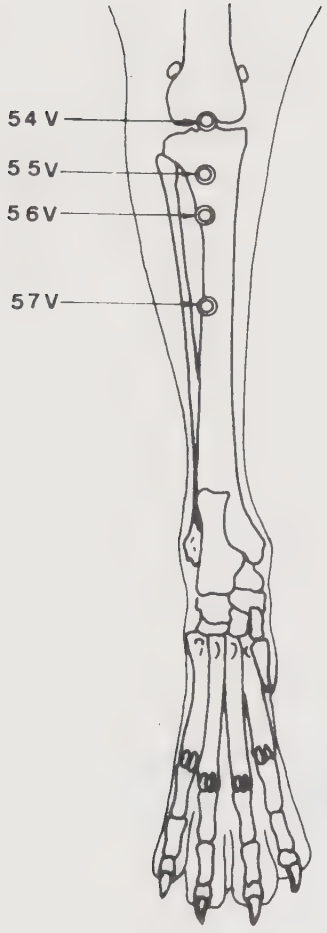


Figure 17

Postérieur - Vue caudale

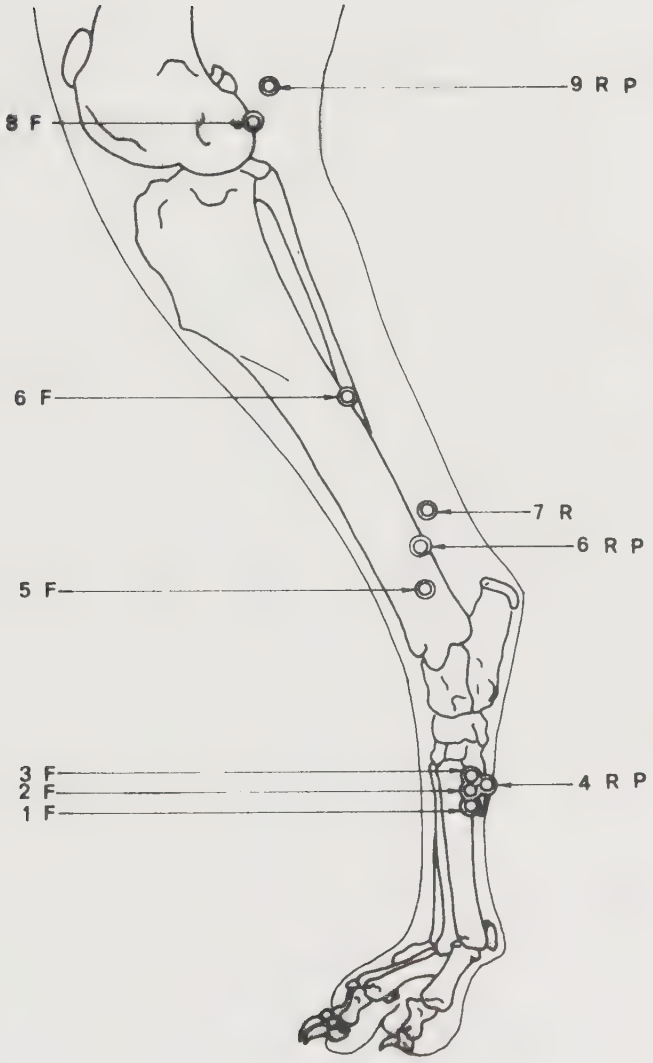


Figure 18

Postérieur - Vue médiale

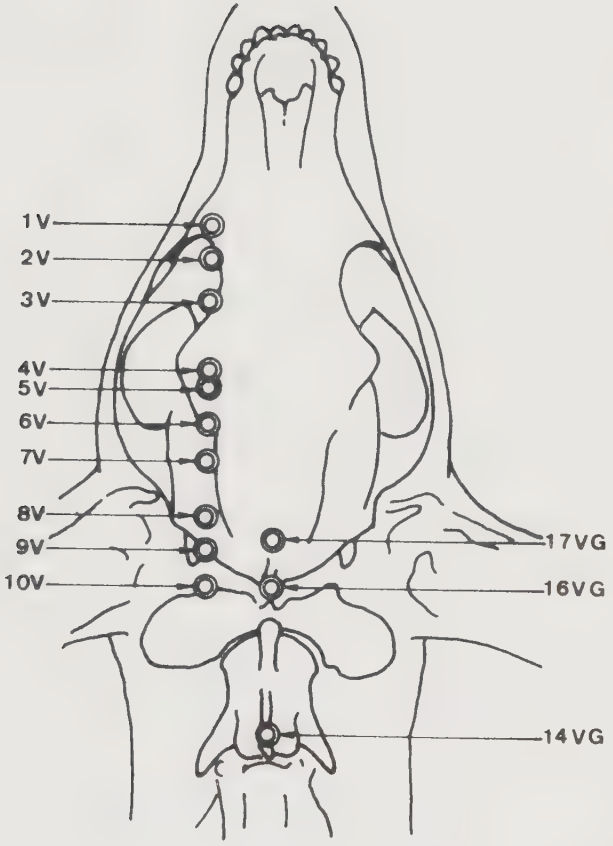


Figure 19

Tête - Vue dorsale

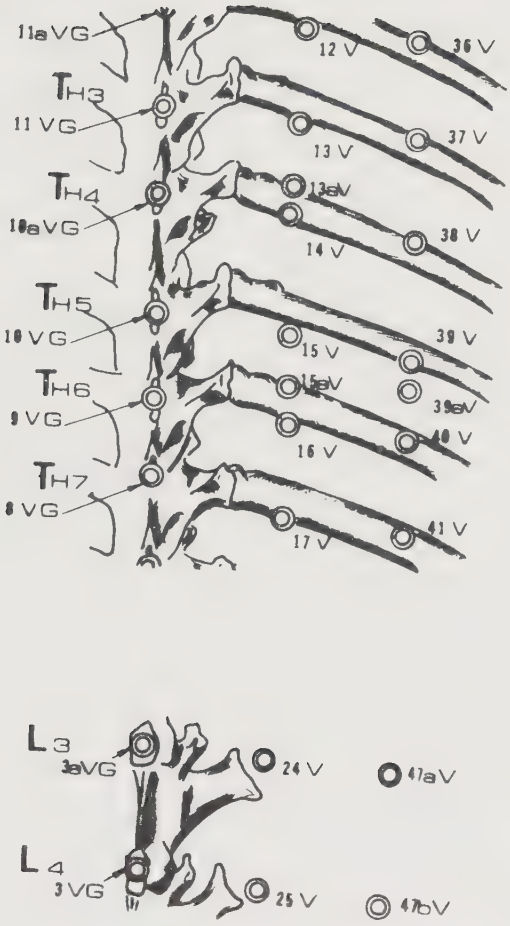


Figure 20

Thorax et Lombes - Vue Dorsale

(Séquences remarquables ; les rapports anatomiques des points non représentés ne font que répéter ces schémas).

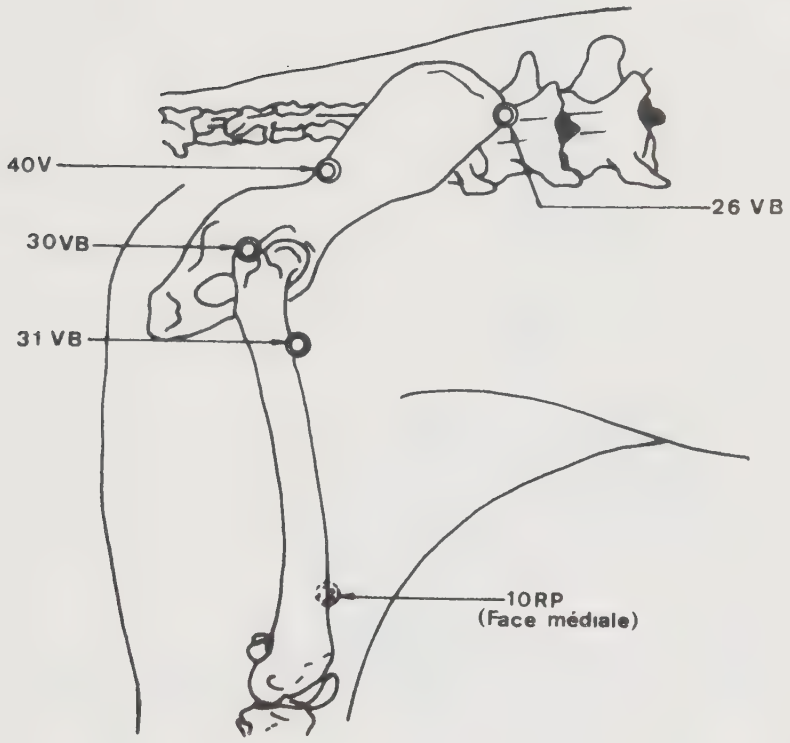


Figure 21

Cuisse - Vue latérale

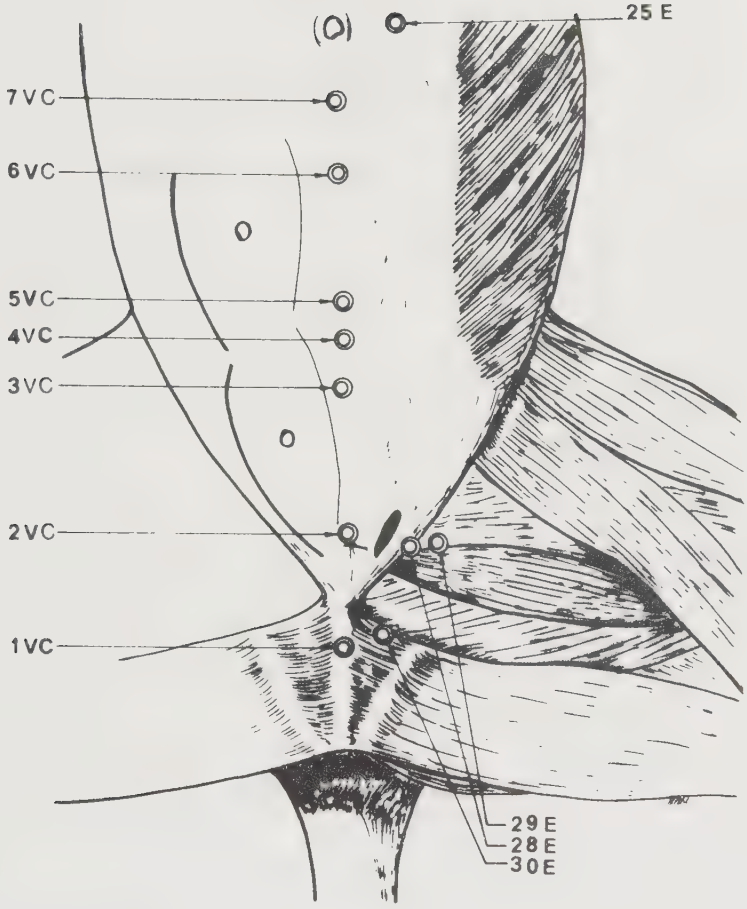


Figure 22

Vue ventrale

Chapitre II

APPLICATION CLINIQUE

L'essai de l'analgésie chirurgicale par l'acupuncture a été réalisé dans le Service de Pathologie Chirurgicale de l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE par ARAMBARRI (4) dont nous décrivons ici les expériences.

Nous avons participé et pratiqué quelques interventions sous analgésie acupuncturale ; dans une troisième partie, nous discuterons de la valeur de cette analgésie.

L'appareil utilisé pour l'électropuncture est un appareil expérimental fabriqué par un ingénieur en électronique permettant d'appliquer une intensité variable à chaque chien.

Le choix des points d'acupuncture, selon ARAMBARRI, peut se faire selon deux possibilités :

— Choix de points situés sur le méridien qui traverse le champ opératoire ;

— Choix de points selon la théorie de "l'image de l'organe". (Par exemple, points du méridien du poumon pour inciser la peau car il gouverne le tégument).

Le choix des points dépend de l'intervention chirurgicale :

— Hernie inguinale plus ovario-hystérectomie :

1 P. : 2
8 T.R. : 2

— Hernie ombilicale :

1 P. : 1 } Indifféremment d'un
8 T.R. : 1 } côté ou de l'autre.

— Exérèse tête fémorale :

1 P. : 1 } Côté de l'intervention.
8 T.R. : 1 }

— Tumeur périanale :

1 P. : 2
8 T.R. : 2

— Ovario-hystérectomie :

1 P. : 2
8 T.R. : 2

On peut considérer trois stades dans l'efficacité de l'analgésie par acupuncture :

+++ : Analgésie très bonne sans aucune manifestation de douleur.

++ : Analgésie bonne mais on peut observer quelques manifestations de douleur à certains moments précis de l'intervention (ligature du pédicule ovarien par exemple), réactions limitées dans le temps et parfaitement compatibles avec la suite de l'intervention. L'utilisation d'anesthésiques locaux est inutile.

+ : Analgésie faible, incomplète nécessitant le recours à une anesthésie générale classique.

Sur vingt-cinq analgésies pratiquées sur des chiens, les résultats sont les suivants :

+++ : 10 animaux soit 40 %

++ : 9 animaux soit 36 %
+ : 6 animaux soit 24 %

On peut donc considérer un taux de succès de 76 %.

Sur ces vingt-cinq analgésies, quatorze l'ont été pour des laparotomies et les résultats sont alors :

+++ : 5 animaux soit 33,4 %
++ : 4 animaux soit 26,7 %
+ : 5 animaux soit 33,4 %

Le taux de succès est alors de 60 %.

Chapitre III

DISCUSSION

La recherche des points d'acupuncture du chien, réalisée à partir de leur description chez l'homme ou chez l'animal rend obligatoire l'utilisation d'un punctoscope. Ce dernier nous permet, en effet, avec une relative précision, de définir l'emplacement des points. Il est cependant à remarquer que l'adjonction d'un oscilloscope peut être d'un grand intérêt surtout pour les points à faible différence de potentiel.

Nous procédons par analogie avec l'homme par le biais de l'anatomie comparée. Compte tenu des différences anatomiques, nous nous sommes trouvés en présence, chez le chien, de points supplémentaires. Ces points reçoivent alors une numérotation intermédiaire. Ce fut ainsi le cas des points :

— 21a V., 45a V. et 5a V.G. situés par rapport à l'apophyse épineuse de Th 13 (l'homme n'a que douze vertèbres dorsales) ;

— 2e V.G. et 2f V.G. situés respectivement sur l'apophyse épineuse de L 7 et L 6 (l'homme ne possède que cinq vertèbres lombaires).

Nous avons également décrit des points supplémentaires. Il s'agit des points :

3a I.G., 13a V., 15a V., 17a V., 39a V., 41a V., 41b V., 47a V., 47b V., 47c V., 59a V., 2a V.G., 2b V.G., 2c V.G., 2d V.G., 2g V.G., 3a V.G.,

5a V.G., 5b V.G., 5c V.G., 7a V.G., 10a V.G., 11a V.G., 13a V.G., 13b V.G.

Peut-être ces points font-ils partie de méridiens tendino-musculaires ?

La peau du chien étant particulièrement mobile, nous avons décrit les points chez le chien debout en tenant compte des éléments anatomiques sous-jacents. Leur numérotation reste calquée sur celle de l'homme.

Les points sont recherchés et décrits sur un animal à partir d'éléments anatomiques fixes facilement reconnaissables. Les chiens possédant parfois des différences de taille considérables, il nous fallait résoudre le délicat problème de définir des rapports constants et reproductibles à partir de longueurs éminemment variables. Ceci est résolu en utilisant une "règle" graduée élastique faite à partir d'un élastique plat utilisé en confection.

Les points décrits ont un usage précis. Ils sont médicaux ou chirurgicaux. C'est ainsi que sont décrits dans le domaine chirurgical les points :

4 G.I., 25 E., 36 E., 40 E., 6 R.P., 9 R.P., 10 R.P., 21 V., 22 V., 23 V., 2 V.G., 4 V.G., 31 V.B., 34 V.B., 7 M.C., 3 T.R., 6 T.R.

Dans le domaine de l'analgésie, NIBOYET (39) préconise un certain nombre de points :

— Pour les interventions du cou :

4 G.I., 6 M.C., 36 E., 40 E.

— Pour les interventions abdominales :

6 R.P., 9 R.P., 5 F., 36 E., 4 T.M., 2 T.M.,

21 V., 22 V., 32 V., 27 V.B., 25 E., 36 E., 6 R.P., 9 R.P.

— Pour les interventions osseuses et sur les membres :

Membre postérieur : 36 E., 6 R.P., 23 V., 29 V., 50 V., 31 V.B., 34 V.B.

Membre antérieur : 14 G.I., 7 M.C., 8 M.C., 3 T.R., 6 T.R.

Nous nous sommes efforcés d'utiliser les points 1 P et 8 T.R. pour différentes interventions avec plus ou moins de succès. Ces points font partie du groupe Sann-Iang-Lo classiquement utilisé par les chinois sur les chevaux.

Des travaux sont actuellement en cours pour expérimenter les points 6 R.P., 9 R.P., 10 R.P., 25 E. notamment pour les interventions abdominales. Il semble que, pour l'instant, ces points soient les plus aptes à donner les meilleurs résultats.

Nous n'avons pas expérimenté tous les points décrits par NIBOYET (39) le plus souvent parce que nous n'avons pas pu les mettre en évidence chez le chien (6 M.C., 8 M.C., 14 G.I., 6 R.P., 29 V., 32 V., 50 V., 27 V.B.).

L'analgésie par acupuncture ne peut être réalisée la plupart du temps qu'avec l'aide d'une tranquilisation pré-opératoire. Sans cela, la contention de l'animal sur la table d'opération est difficile à réaliser. Toutefois, pour des chiens très dociles, cette tranquilisation n'est pas obligatoire.

Quand l'acupuncture est "mise en route", l'animal est somnolent. Il a toutefois des réactions de défense si on lui pince le museau ; c'est pourquoi,

les interventions au niveau de la bouche ou de la face sont difficiles, voire impossibles à réaliser. Ces réactions sont dues au fait que les tractions et les pressions sont une gêne chez un animal qui conserve toute sa conscience.

Le taux de succès obtenu dans toutes les analgésies est de 76 % alors qu'il n'est que de 60 % en ce qui concerne les laparotomies.

L'interprétation des échecs observés est diverse. Les points utilisés ont-ils été bien choisis ? Les aiguilles ont-elles été implantées au bon endroit ? Y a-t-il acupuncturo-résistance ? (Les chinois en discernent un taux de 10 %). L'influence de la race n'est-elle pas plus grande qu'on ne le croit ?

Le taux d'échec plus important pour les laparotomies peut s'expliquer par le fait que les tractions sur les mésos sont souvent douloureuses. La douceur du geste chirurgical n'a peut-être pas été suffisante pour ce type d'intervention sous analgésie par acupuncture.

Il n'y a ni relaxation ni contraction musculaire : cela pose donc un problème pour les ostéosynthèses, notamment lors de réductions de fractures avec grand déplacement.

Le temps de latence pour obtenir une analgésie (30 minutes environ) empêche son utilisation pour toute intervention chirurgicale d'urgence et pose un problème de temps.

La traction sur les mésos est souvent douloureuse et l'analgésie par acupuncture ne peut donc convenir à un chirurgien pressé, brusque ou nerveux. De même, la ligature du pédicule ovarien, souvent douloureuse, peut provoquer un état de choc (il en est de

même avec une anesthésie générale classique).

La mise en oeuvre de l'acupuncture peut conduire à un état de choc plus ou moins grand si l'analgésie n'est pas suffisante. C'est dramatique lorsque l'animal est déjà très faible. L'acupuncture, en effet, ne supprime pas les réflexes neuro-végétatifs.

Malgré de nombreux inconvénients, il faut toutefois remarquer que la plupart des animaux opérés sous analgésie par acupuncture sortent de la salle d'opération par leurs propres moyens. Leur habitus est alors presque normal. Le choc per ou post-opératoire est considérablement diminué. Le choc opératoire est moindre qu'avec une anesthésie générale classique car lors d'analgésie acupuncturale, il n'y a pas d'intoxication médicamenteuse ni d'autre intoxication. Il n'y a pas de perturbation du rythme cardiaque ni du rythme respiratoire. De même, le risque d'hémorragie étant diminué, le choc volémique est moins important. L'évolution post-opératoire se déroule souvent de manière très satisfaisante et le risque d'infection est diminué.

CONCLUSION

L'acupuncture, science maintenant en partie démythifiée est une technique thérapeutique et analgésique fort usitée en Orient. Elle prend un essor considérable en médecine humaine occidentale. Elle peut, dans une certaine mesure, être employée en art vétérinaire et notamment dans la médecine et la chirurgie des petits animaux.

C'est pourquoi, nous nous sommes efforcés de décrire quelques points d'acupuncture chez le chien. Les quelques cent soixante points décrits ne forment pas la totalité des points d'acupuncture du chien. L'usage de ces points peut être soit d'ordre médical, soit d'ordre chirurgical. Seuls quelques uns d'entre-eux peuvent servir à l'analgésie chirurgicale et n'ont été utilisés pour l'instant chez le chien que les points 1 P. et 8 T.R. (points faisant partie du groupe Sann-Iang-Lo). Les analgésies effectuées pour différentes interventions chirurgicales ont conduit à un taux de succès de l'ordre de 75 %. Les échecs peuvent s'expliquer par un mauvais choix des points, par une mauvaise implantation des aiguilles ou par une acupuncturo-résistance.

Les interventions sous analgésie acupuncturale ne peuvent être réalisées chez l'animal que sous certaines conditions : leur durée doit être brève (une à deux heures) ; l'animal doit être relativement tranquille ; le site opératoire doit être bien défini ; les explorations intensives ne peuvent être réalisées ; les ostéosynthèses sont difficiles à exécuter du fait

du manque de myorelaxation ; l'électrocoagulation est à proscrire. Telles sont donc les limites de cette technique.

Il reste à découvrir de nombreux autres points d'acupuncture chez le chien. De même, il faudrait vérifier par un autre procédé les points décrits afin d'établir un atlas des points d'acupuncture.

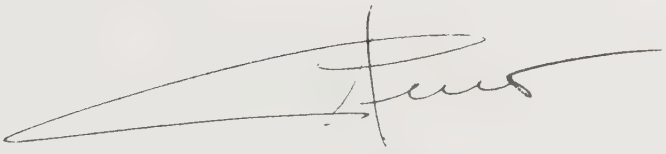
D'autres points réputés pour procurer une analgésie chirurgicale sont, actuellement, à l'étude sur l'animal.

Dans l'état actuel, 20 à 30 % seulement des interventions chirurgicales pratiquées sur les carnivores domestiques peuvent être réalisées sous analgésie acupuncturale. L'étude de nouveaux points permettra, peut-être, d'augmenter ce pourcentage et de réaliser enfin une analgésie non médicamenteuse et donc non toxique pour l'animal.

Bien que sa complexité fasse que l'on ignore encore son mécanisme d'action, l'acupuncture procure une analgésie certaine chez nos animaux, ce qui élimine l'influence psychologique parfois invoquée par ses détracteurs.

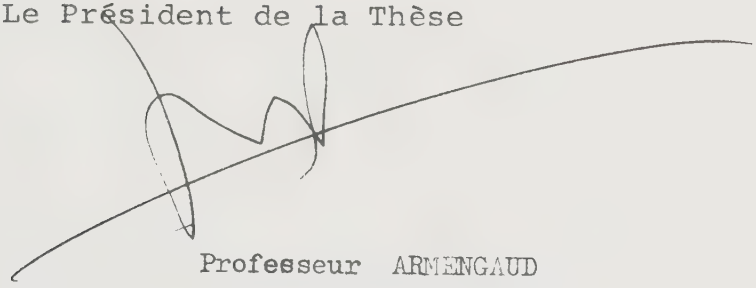
On peut dire que, dans certains cas, l'analgésie par acupuncture est meilleure que l'analgésie médicamenteuse et que cette nouvelle technique peut d'ores et déjà occuper une place de choix dans l'analgésie chirurgicale vétérinaire.

Vu : Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire
rapporteur



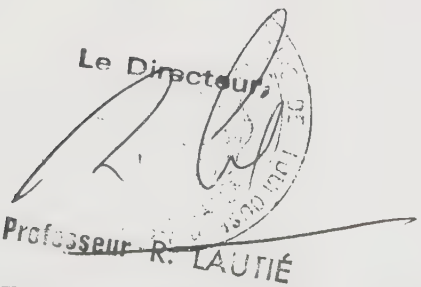
PROFESSEUR A. CAZIEUX

Vu : Le Président de la Thèse

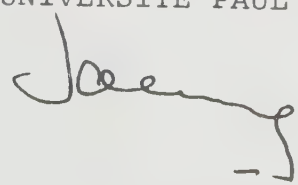


Professeur ARMENGAUD

Vu : Le Directeur de l'Ecole
Vétérinaire



VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Toulouse, le 22 Mai 1975
LE PRESIDENT
DE L'UNIVERSITE PAUL SABATIER



Professeur LARENG

BIBLIOGRAPHIE

1. ACUPUNCTURE ANESTHESIA COORDINATING GROUP OF SHANGAI COLLEGE OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE, SHANGAI NORMAL COLLEGE AND SKU KUANG HOSPITAL OF SHANGAI COLLEGE OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE, SHANGAI : The role of midbrain reticular formation in acupuncture anesthesia ; Résumé d'article, *Chin. Med. J.*, 1973, 3, 32.

2. ACUPUNCTURE ANESTHESIA RESEARCH GROUP, HUNAN MEDICAL COLLEGE, CHANGSHA : The relation between acupuncture analgesia and neurotransmitters in rabbit brain ; Résumé d'article, *Chin. Med. J.*, 1973, 8, 105.

3. ACUPUNCTURE ANESTHESIA RESEARCH UNIT, HSU YI COUNTY PEOPLE'S HOSPITAL, HSU YI COUNTY, KIANG SU : Electrophysiologic study of spinal reflexe under acupuncture anesthesia ; Résumé d'article, *Chin. Med. J.*, 1973, 3, 33.

4. ARAMBARRI (R.) : De quelques points d'acupuncture et de l'analgésie acupuncturale chez les animaux domestiques ; Mémoire de maîtrise es Sciences Vétérinaires, Toulouse, 1975, 55 p., "Dactylogr".

5. BENARD (J.) : *Contribution à l'étude de l'acupuncture chez les carnivores* ; Th. Doct. Vét., Alfort, 1954.

6. BONICA (J.J.) : Acupuncture anesthesia in the people's republic of China ; *J. A. M. A.*, 1974, 229, 10, 1317-1325.

7. BONICA (J.J.) : Therapeutic acupuncture in the people's republic of China ; *J. A. M. A.*, 1974, **228**, 12, 1544-1551.

8. CAPPERAULD (I.) : Acupuncture anesthesia and medicine in China today ; *Surg. Gynecol. Obstet.*, 1972, **135**, 440-445.

9. CARRON (H.), EPSTEIN (B.S.), GRAND (B.) : Complications of acupuncture ; *J. A. M. A.*, 1974, **228**, 12, 1552-1554.

10. CHARPENTIER (J.) : Notions actuelles sur la physiologie de la douleur ; *Recherches thérapeutiques sur la douleur, symposium Cannes, 7 et 8 Novembre 1970*, 144 p., Edition Winthrop.

11. CHEIN (E.Y.M.), SHAPIRO (A.K.) : A mini-symposium on acupuncture ; *J. A. M. A.*, 1974, **227**, 10, 1122.

12. CHENG (S.B.), DING (L.K.) : Pratical application of acupuncture analgesia ; *Nature*, 1973, **242**, 559-560.

13. COLLIGNON (F.) : *Contribution à l'étude de l'atlas des points d'acupuncture chez le chien* ; Th. Doct. Vét., Toulouse, 1973.

14. DIMOND (E.G.) : Acupuncture anesthesia ; *J. A. M. A.*, 1971, **218**, 10, 1558-1563.

15. DOLL (P.J.) : Les acupuncteurs doivent être médecins ; *La Nouvelle Presse Médicale*, 1973, **2**, 46, 3137-3138.

16. FINZI (D.B.) : A mini-symposium on acupuncture ; *J. A. M. A.*, 1974, **227**, 10, 1122.

17. FREEDMAN (L.R.) : The relevance of acupuncture ; *Yale Journal of biology and medicine* ; 1972, **45**, 70-72.

18. FREEMAN (A.) : Veterinary acupuncture ; *J. A. V. M. A.*, 1974, **164**, 5, 446-448.

19. GORDON (J.B.) : Acupuncture anesthesia ; *J. A. M. A.*, 1972, **222**, 10, 1310-1311.

20. GUSTAFSON (P.) : Veterinary acupuncture ; *The iowa state University veterinarian*, 1974, **36**, 1, 4-5.

21. JANZEN (R.), KEIDEL (W.D.), HERZ (A.), STEICHELE (C.), CAMBIER (J.), CHARPENTIER (J.), LAROCHE (C.) : *La douleur* ; 1 vol., 506 p., Paris, Masson, 1973.

22. KAYSER (C.) : *Physiologie : Système nerveux, muscle* ; 1 vol., 1101 p., Paris, Editions médicales Flammarion, 1963.

23. KELLER (W.J.), PARKER (S.G.), GARVIN (J.P.) : Possible renal complications of acupuncture ; *J. A. M. A.*, 1972, **222**, 12, 1559.

24. LAPLAINE-MONTHEARD (L.), MOLL (G.) : *Qu'est ce que l'acupuncture ?* 1 vol., 197 p., Paris, Pierre Horay Edit., 1972.

25. LAVIER (J.) : *Vademecum d'acupuncture symptomatique* ; 1 vol., 340 p., Paris, Maloine, 1968.

26. LEBARBIER (A.) : Communication personnelle ; 1974.

27. LEPETIT (J.) : *Essais d'acupuncture sur les animaux* ; Th. Doct. Vét., Alfort, 1950.

28. LOONEY (G.L.) : Acupuncture study ; *J. A. M. A.*, 1974, **228**, 12, 1522.

29. MAN PANG (L.) and CALVIN L. CHEN. : Mechanism of acupunctural anesthesia ; *Dis. Ner. Syst.*, 1972, **33**, 11, 730-735.

30. MARK (L.C.) : Double blind studies of acupuncture ; *J. A. M. A.*, 1973, **225**, 12, 1532.

31. Mc LEOD (J.G.) : Acupuncture ; *Australian Veterinary Journal*, 1974, **50**, 6, 237-238.

32. M.D. : Arthrite rhumatoïde et acupuncture ; *La Nouvelle Presse Médicale*, 1973, **2**, 39, 2572.

33. M.D. : Des doutes sérieux concernant l'anesthésie par l'acupuncture ; *La Nouvelle Presse Médicale*, 1973, **2**, 17, 1099.

34. MELZACK (R.) : How acupuncture can block pain ; *Impact of Science on Society*, 1973, **23**, 1, 65-75.

35. MILIN (J.) : L'acupuncture en gynécologie de la chienne ; *L'animal de Compagnie*, 1973, **33**, 293-305.

36. MILIN (J.) : Rhumatisme chez le chien et acupuncture ; *Actes de la C. N. V. S. P. A.*, Congrès 1964.

37. MOLINIER (F.) : *Contribution à l'étude des potentiels du tissu conjonctif sous-cutané et relations avec l'acuponcture* ; Th. Doct. Vét., Alfort, 1972.

38. MORPHOLOGIC SECTION OF THE ACUPUNCTURE ANESTHESIA RESEARCH UNIT, SHENYANG MEDICAL COLLEGE, SHENYANG : Preliminary experimental morphologic and electron microscopic studies of the connection between acupuncture points on the limbs and the segments of the spinal cord ; Résumé d'article, *Chin. Med. J.*, 1973, 3, 34.

39. NIBOYET (J.E.H.) : *L'anesthésie par l'acupuncture* ; 1 vol. 433 p., Ste Ruffine, Maisonneuve Edit., 1973.

40. POPKIN (R.J.) : Histamine explanation of acupuncture ; *J. A. M. A.*, 1972, **220**, 10, 1359.

41. RESEARCH GROUP OF ACUPUNCTURE ANESTHESIA, PEKING MEDICAL COLLEGE, PEKING : Effect of acupuncture on pain threshold of human skin ; Résumé d'article, *Chin. Med. J.*, 1973, 3, 35.

42. ROGERS (P.A.M.) and OTTAWAY (C.W.) : Succes claimed for acupuncture in domestic animals. A veterinary news item ; *Irish Veterinary Journal*, 1974, **28**, 9, 182-191.

43. SALES (M.) : Généralités sur les méridiens ; Collège d'acupuncture du Sud-Ouest, Cycle de Conférences 1974-1975.

44. SHANGHAI INSTITUTE OF PHYSIOLOGY, SHANGHAI : Electrical response to nocuous stimulation and its inhibition in nucleus centralis lateralis of thalamus in rabbits ; Résumé d'article, *Chin. Med. J.*, 1973, 3, 31.

45. TAYLOR (D.C.) : Animal acupuncture in China ; *Vet. Rec.*, 1974, **94**, 10, 216.

46. TSUNG O. CHEN : A mini-symposium on acupuncture ; *J. A. M. A.*, 1974, **227**, 10, 1123.

47. VEITH (I.) : Acupuncture 1974 ; *J. A. M. A.*, 1974, **228**, 12, 1577-1578.

48. VIET (F.) : *Contribution à l'étude de l'acupuncture en pathologie ostéo-articulaire. Comparaison avec une expérimentation* ; Th. Doct. Vét., Alfort, 1963.

49. VOISIN (H.) : *L'acupuncture du praticien* ; 1 vol., 182 p., Paris, Maloine, 1972.

50. WEI-CHI LIU : Acupuncture anesthesia. A case report ; *J. A. M. A.*, 1972, **221**, 1, 87-88.